

№0001. A+B

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 1 %

Masala

A va B butun sonlari yig'indisini hisoblash kerak bo'ladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida ikkita butun son kiritiladi, sonlar 10^9 dan kam

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish oqimida berilgan ikki sonni yig'indisini chiqarish kerak bo'ladi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3	5

№0002. Katta-kichik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Sonlar ustida amallarning eng muximlaridan biri bu - taqqoslashdir. Ushbu masalada sizga qo'yilgan talab, ikkita butun sonni taqqoslash kerak bo'ladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida ikkita butun son A va B berilgan bo'ladi, va ularning absolyut qiymati 2×10^9 dan kichik bo'ladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqarish oqimida bitta belgi chiqarish kerak. Agar $A > B$ bo'lsa ">", agar $A = B$ bo'lsa "=", yoki $A < B$ bo'lganda "<" belgisini.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 0	=
2	34 43	<
3	-34 -43	>

№0003. A+B

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Ikkita butun son A va B ning yig'indisini hisoblang

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining alohida qatorlarida ikkita manfiy bo'lmagan butun sonlar berilgan, sonlar 10^{100} dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida berilgan ikki sonning yig'indisini(boshlang'ich nollarsiz) chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4	7

№0004. Direktor tashrifi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Tez orada RoboContest tizimining qanday ishlayotganligini tekshirish uchun RoboticsLab direktori ishxonamizga tashrif buyuradi. Biz direktorni tantanali kutib olish maqsadida direktorning moshinadan tushgan joyidan ishxonamiz eshigigacha bo'lgan oraliqqa gilam to'shashga qaror qildik. Bizga ma'lumki direktorning mashinasi to'xtatiladigan joydan ishxonamiz kirish eshigigacha bo'lgan masofa N metr, bozorda 1 metr gilamning narxi P so'm. Biz gilam sotib olish uchun jami qancha mablag' sarflashimizni aniqlang!.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita natural son, N va P sonlari kiritiladi. ($1 \leq N, P \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, gilam xarid qilish uchun sarflanadigan mablag'ni chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 7	56
2	4 2025	8100

№0005. Ko'paytma

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

$$X, Y \in Z;$$

$$X \leq Y;$$

$$X * Y = Z$$

shartlarini qanoatlantiruvchi (X, Y) juftliklar sonini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $Z(-10^9 \leq Z \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT faylida yagona son, yuqoridagi shartlarni qanoatlantiruvchi (X, Y) juftliklar sonini chop eting, agar bunday juftliklar cheksiz bo'lsa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	-2	2

№0006. Dasturchilar kuni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Dasturchilar kuni yilning 255-kunida nishonlanadi(bunda 1 - yanvar nolinchii kun deb hisoblanadi). Berilgan yildagi dasturchilar kuni sanasini aniqlaydigan dastur yozishingiz kerak.

Grigorian taqvimida kabisa yili hisoblanadi:

- yil raqami 400 ga bo'linadigan yil
- yil raqami 4 ga bo'linadigan, ammo, 100 ga bo'linmaydigan yil

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bizning eraga tegishli bo'lgan yilning nomerini ifodalaydigan 1 dan 9999 gacha bo'lgan butun son berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida dasturchilar kuni sanasini DD/MM/YYYY formatida chop eting. bu yerda DD — sana, MM — oy raqami(01 — yanvar, 02 — fevral, ..., 12 — dekabr), YYYY — yil raqami.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2000	12/09/2000
2	2009	13/09/2009
3	9	13/09/0009

№0007. Bayroq

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

O'zbekiston Respublikasi Davlat Bayrog'i kunida do'kon egasi o'z do'konining oynasini moviy, oq va yashil chiziqlar bilan bo'yagan holda bezashga qaror qildi. U quyidagi shartlarni bajarilishini xohlaydi:

- Bir xil rangdagi chiziqlar ketma-ket bo'lmasligi kerak.
- Oq chiziq faqat moviy va yashil orasida joylashgan bo'lishi mumkin.

Do'kon egasining xohishiga binoan do'konni bezash mumkin bo'lgan variantlar sonini aniqlang.

Masalan, $N = 3$ bo'lganda quyidagi variantlar bo'ladi



1



2



3



4

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, N - chiziqlar soni kiritiladi. ($1 \leq N \leq 45$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, do'kon oynasining bo'yalishi mumkin bo'lgan variantlar sonini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	4

№0008. Minimum va maksimum yig'indi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Beshta musbat butun son berilgan, ulardan to'rttasini ajratib olinganda umumiy yig'indisi bo'lishi mumkin bo'lgan minimum qiymat va maksimum qiymatni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda beshta butun son berilgan, sonlar $[1, 10^9]$ oralig'iga tegishli.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda avval minimum so'ng maksimum yig'indini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 4 5	10 14

№0009. Yolg'iz son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga butun sonlar to'plami berilgan. To'plamda 1 ta elementdan tashqari barchasini jufti bor. To'plamdagi yagona jufti bo'lmagan yolg'iz sonni toping.

Masalan: [1, 2, 3, 4, 3, 2, 1] to'plamida yolg'iz son 4 sonidir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta butun N ($1 \leq N < 100$) soni, to'plam elementlari soni kiritiladi, ikkinchi satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda N ta butun son, to'plam elementlari kiritiladi. to'plam elementlari qiymati [0 ... 100] oralig'ida

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, to'plamdagi yolg'iz sonni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	1
2	3 1 1 2	2
3	5 0 0 1 2 1	2

№0010. Yangi yil sovg'asi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Uchta opa-singil TATU da o'qishadi. Ular yangi yilga viloyatga o'z uylariga qaytishdan oldin onalari uchun sovg'a olishmoqchi. Ular olmoqchi bo'lgan sovg'aning narxi N so'm. Yo'l xarajatlaridan tashqari opa-singillarning to'ng'ichida A so'm, o'rtanchasida B so'm va kichigida C so'm ortiqcha pul bor. Ular onalari uchun olmoqchi bo'lgan sovg'ani ola olishadimi yoki yo'qligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son, N soni sovg'aning narxi kiritiladi. Ikkinchi satrda esa 3 ta butun son, A, B, C sonlari, mos ravishda opa singillarning yo'l haqidan tashqari ortiqcha pullari miqdori kiritiladi.

$$0 \leq N, A, B, C \leq 10^9$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Opa - singillar onalariga sovg'ani ola olishsa "Yes" aks holda "No" so'zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	120000 70000 40000 20000	Yes

№0011. 2-max

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

$n(2 \leq n \leq 100)$ ta elementdan iborat butun sonli massiv berilgan. Massivning ikkinchi eng katta elementini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda massiv elementlar soni n natural soni beriladi. Keyingi qatorda n ta nomanfiy butun son, massiv elementlari beriladi. Barcha kiruvchi ma'lumotlar qiymati 100 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Massivning ikkinchi eng katta elementini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 5 2 3 4	4
2	6 3 5 5 2 2 3	5

№0012. O'yin

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Ali va Bobur quyidagicha o'yin o'ynashyapti:

- o'yin bitta butun son, n soni bilan boshlanadi, bu son 1 dan n gacha bo'lgan

to'plamni tayyorlab olishda ishlatiladi. ya'ni to'plam = $\{1, 2, \dots, n - 1, n\}$

- o'yinni Ali boshlab beradi va ular navbatma-navbat o'z yurishlarini amalga oshirishadi.

- har bir yurishda o'yinchi to'plamda mavjud sonlardan ixtiyoriy bir tub sonni tanlab oladi va to'plamdan shu tub songa bo'linadigan barcha sonni olib tashlaydi.

- o'zining navbati kelganida yurishni amalga oshira olmagan o'yinchi o'yinda yutqazadi.

Sizga n soni beriladi. o'yinda kim g'olib bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son, n soni kiritiladi. ($1 \leq n \leq 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

O'yinda Ali g'olib bo'lsa "Ali", Bobur g'olib bo'lsa "Bobur" degan yozuv chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	Ali
2	5	Ali
3	4	Bobur

№0013. Virus №1

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Uxonoid sayyorasida yashovchi insonlar soni cheksiz va bu insonlarning hech biri vafot etmaydi.

Aynan shu sayyorida yovvoyi jonivorlarni iste'mol qilish oqibatida bir inson yuqumli virus yuqtirib oldi.

Bu virus faqatgina virus bilan kasallangan inson boshqa bir sog'lom inson bilan muloqotda bo'lganda kasallangan insondan sog'lom insonga o'tadi.

Uxonoid sayyorasida yashovchi insonlarning har biri bir kun mobaynida aynan K ta inson bilan ko'rishadi.

Shu sayyorida bir inson jonivordan virus yuqtirib olganidan N kundan keyin sayyorida virus bilan kasallanganlar soni eng kamida nechta bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va K ($0 \leq N, K \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 50	1
2	2 7	8

№0014. Virus №2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Uxonoid sayyorasida yashovchi insonlar soni cheksiz va bu insonlarning hech biri vafot etmaydi.

Aynan shu sayyorida yovvoyi jonivorlarni iste'mol qilish oqibatida bir inson yuqumli virus yuqtirib oldi.

Bu virus faqatgina virus bilan kasallangan inson boshqa bir sog'lom inson bilan muloqotda bo'lganda kasallangan insondan sog'lom insonga o'tadi.

Uxonoid sayyorasida yashovchi insonlarning har biri bir kun mobaynida aynan K ta inson bilan ko'rishadi.

Shu sayyorida bir inson jonivordan virus yuqtirib olganidan N kundan keyin sayyorida virus bilan kasallanganlar soni ko'pi bilan nechta bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va K ($0 \leq N, K \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala yechimning $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 50	1
2	2 7	64

№0015. Virus №3

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Uxonoid sayyorasida yashovchi insonlar soni cheksiz va bu insonlarning hech biri vafot etmaydi.

Aynan shu sayyorida yovvoyi jonivorlarni iste'mol qilish oqibatida bir inson yuqumli virus yuqtirib oldi.

Bu virus faqatgina virus bilan kasallangan inson boshqa bir sog'lom inson bilan muloqotda bo'lganda kasallangan insondan sog'lom insonga o'tadi.

Uxonoid sayyorasidagi insonlarning baxtiga bu yerlik olimlar o'ta iste'dodli va virus aniqlangan vaqtning o'zidayoq virusga qarshi vaksini ishlab chiqishdi, faqat bu vaksining ta'sir qilish muddati bir kun, virus bilan kasallangan bemorlarning barchasi kasallangan vaqtning o'zidayoq vaksinadan iste'mol qilishadi va bu bemorlar tuzalganidan so'ng hech qachon virusni qayta yuqtirib olishmaydi.

Sayyorida yashovchi insonlarning har biri bir kun mobaynida aynan K ta inson bilan ko'rishadi.

Shu sayyorida bir inson jonivordan virus yuqtirib olganidan N kundan keyin sayyorida virusdan davolanganlar soni ko'pi bilan nechta bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va K ($0 \leq N, K \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala yechimining $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 50	0
2	2 7	8

№0016. Natural son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

N natural sonning o'zbek lotin yozuvida yozilishini chop eting.

1 – bir

2 – ikki

3 – uch

4 – to'rt

5 – besh

6 – olti

7 – yetti

8 – sakkiz

9 – to'qqiz

10 – o'n

20 – yigirma

30 – o'ttiz

40 – qirq

50 – ellik

60 – oltmish

70 – yetmish

80 – sakson

90 – to'qson

100 – bir yuz

1000 – bir ming

1000000 – bir million

1000000000 – bir milliard

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona natural son, $N(1 \leq N < 10^{12})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida N sonining o'zbek lotin yozuvida yozilishini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	17	o'n yetti
2	100005	bir yuz ming besh

№0017. G'aroyib son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

O'z raqamlar yig'indisining kvadratiga bo'linadigan sonlar g'aroyib son deb ataladi!

Masalan: 162 soni $(1 + 6 + 2)^2$ ga qoldiqsiz bo'linadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta natural son, $N(1 \leq N \leq 30000)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida bitta natural sonni, N -g'aroyib sonni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	8	162

№0018. Sehrli kvadrat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Elementlari qiymati 1 dan N^2 gacha bo'lgan har xil sonlardan tashkil topgan, har bir satri va har bir ustuni, hamda asosiy va qo'shimcha diagonallari yig'indisi teng bo'lgan $N \times N$ o'lchamli matritsa N - tartibli sehrli kvadrat deb nomlanadi.

Sizga 3×3 o'lchamli matritsa berilgan, matritsaning elementini a qiymatdan b qiymatga almashtirish uchun $|a - b|$ energiya sarflanadi, shuni inobatga olgan holda berilgan matritsadan 3-tartibli sehrli kvadrat hosil qilish uchun eng kamida qancha energiya sarflanishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT faylida uchta qatorda uchtadan $[1 \dots 9]$ oralig'idagi butun sonlar kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida kirish faylida berilgan matritsadan 3-tartibli sehrli kvadrat hosil qilish uchun eng kamida qancha energiya sarflanishini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 9 2 3 5 7 8 1 5	1
2	4 8 2 4 5 7 6 1 6	4

№0019. Niqob - №1

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

N ta talaba K ta niqob sotib oldilar va niqoblarni teng bo`lib olishga kelishdilar. Har bir talaba nechtadan niqob olishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita musbat butun son, N va K sonlari kiritiladi, sonlar qiymati 10000 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 14	4

№0020. Niqob - №2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

N ta talaba K ta niqob sotib olishdi va niqoblarni teng bo'lishishga kelishishdi. Hamma talaba o'zaro teng niqob olgandan keyin nechta niqob qolishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita musbat butun son, N va K sonlari kiritiladi, sonlar qiymati 10000 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 14	2

№0021. Partalar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Karantindan so`ng bir maktabda yangi uchta matematikaga yo`naltirilgan sinf ochish va ular uchun yangi partalar sotib olishga qaror qilindi. Har bir partada 2 kishi o`tirishi mumkin. Uchta sinfdan ham o`quvchilar soni aniq. Hammaga parta yetishi uchun eng kamida nechta parta sotib olish kerak ekanligini aniqlang. Har bir sinf o`z xonasida o`tiradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida uchta nomanfiy butun son, har bir sinfdagi o'quvchilar soni kiritiladi (sonlarning qiymati 1000 dan oshmaydi).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 21 22	32
2	16 18 20	27

№0022. Ikki xonali sonning birinchi raqami

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Ikki xonali son berilgan. Uning birinchi raqamini(o`nliklar sonini) aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikki xonali natural N soni berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	42	4

№0023. Oxirgi raqam

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Natural son berilgan, uning oxirgi raqamini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $N(1 \leq N \leq 10^9)$ natural soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	753	3

№0024. Vaqtlar oralig'i

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Bir sutkadagi ikki vaqt ko'rsatkichlari berilgan. Ikkinchi ko'rsatilgan vaqt birinchi ko'rsatilgan vaqtdan oldin kelmaganligi aniq. Ikki vaqt ko'rsatkichlari oralig'ida necha sekund borligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish fayli ikki qatordan iborat, har bir qatorda vaqt ko'rsatkichi ifodalangan: birinchi qator - birinchi vaqt birliklari, ikkinchi qatorda - ikkinchi vaqt birliklari. Har bir vaqt birligi uchta manfiy bo'lmagan butun sondan iborat: H , M va S - soat, minut va sekund ($H \leq 23$, $M \leq 59$, $S \leq 59$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 2 2 2	3661
2	1 2 30 1 3 20	50

№0025. Elektron soat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Elektron soat h:mm:ss (0:00:00 dan 23:59:59 gacha) formatida ishlaydi, oldin soat, keyin ikki katakda minut, va keyin ikki katakda sekund. Minutlar va sekundlar soni kerak paytlarda 0 lar bilan to`ldirilishi mumkin.

Sana boshidan N sekund vaqt o`tdi. Soat qaysi vaqtni ko`rsatishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural $N (1 \leq N \leq 10^{700})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3602	1:00:02
2	129700	12:01:40

№0026. Ketma-ketlik yig'indisi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

$$T_n = n^2 - (n - 1)^2$$

$$S_n = T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, N ($1 \leq N \leq 10^{16}$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda S_n ning qiymatini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 1	4 1

№0027. Raqamlangan to'plar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Hasan va Husan o'yin o'ynashmoqda. Ularda 0 dan $N - 1$ gacha raqamlangan to'plar mavjud. Husan Hasandan to'plarning o'rnini o'zgartirishni, ya'ni tartibini 0,1,2,3 dan 3,2,1,0 ga o'zgartirishni so'raydi. Keyinchalik u Hasandan to'plarning tartibini o'zgartirishni har safar bir pozitsiya o'ngdan boshlashni va toki oxirgi pozitsiyagacha shu ishni takrorlashni so'raydi.

Masalan: $N = 5$ bo'lganida $(0, 1, 2, 3, 4) \rightarrow (4, 3, 2, 1, 0) \rightarrow (4, 0, 1, 2, 3) \rightarrow (4, 0, 3, 2, 1) \rightarrow (4, 0, 3, 1, 2) \rightarrow (4, 0, 3, 1, 2)$.

O'yin oxirida Husan Hasandan o'yinning boshida K - tartibdagi element o'yin oxirida qaysi tartibda bo'lishini so'raydi (tartiblash 0 dan boshlangan). Agarda Hasan to'g'ri javob bera olsa o'yinda Hasan g'olib bo'ladi, aks holda Husan. Hasanga o'yinda g'olib bo'lishiga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 50)$ jami o'yinlar soni kiritiladi. Keyingi T qatorning har birida ikkitadan butun son, $N (1 \leq N \leq 10^5)$ va $K (0 \leq K < N)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish fayliga har bir o'yin uchun alohida qatorda o'yin boshida K - tartibdagi to'p o'yin oxirida qaysi tartibda bo'lishini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 5 2	2 4

№0028. Nuqta

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Dekard koordinatalar sistemasidagi $A(A_x, A_y)$ va $B(B_x, B_y)$ nuqtalarning koordinatalari berilgan.

Shu nuqtalardan hosil bo'lgan kesmaning A nuqtasini B nuqta atrofida soat strelkasi bo'ylab 180° burgandan keyingi A nuqtaning koordinatalarini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 15)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi N ta qatorning har birida to'rttadan butun son, har bir test uchun $A_x, A_y, B_x, B_y(-100 \leq A_x, A_y, B_x, B_y \leq 100)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda ikkitadan butun son, A nuqtani B nuqta atrofida soat strelkasi bo'ylab 180° burgandan keyingi A nuqtaning koordinatalarini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 0 0 2 2 1 1 2 2	4 4 3 3

№0029. Juft bo'luvchilar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Matematika o'qituvchisi o'z o'quvchilariga berilgan N sonining juft bo'luvchilari sonini topib kelishni uy vazifasi qilib berdi. O'quvchilarga buni topishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi qatorida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorning har birida bittadan butun son, $N (1 \leq N \leq 10^9)$ vazifa qilib berilgan son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, berilgan sonning juft bo'luvchilar sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 8 4	0 3 2

№0030. 9 & 0

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Berilgan N soniga bo'linadigan faqat va faqat 9 va 0 raqamlaridan tashkil topgan eng kichik natural sonni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10000$) testlar soni kiritilad.

Keyin har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, N ($1 \leq N \leq 500$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 7 1	90 9009 9

№0031. Ko'zalar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

A va B litr o'lchamli ikkita ko'za va bitmas-tuganmas suv manbaidan foydalanib idishlardan birida C litr suvni hosil qilib bo'ladimi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi.

Keyin har bir test uchun alohida qatorda uchtadan butun son, A, B, C ($1 \leq A, B, C \leq 1000$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda idishlardan birida C litr suv hosil qilishning imkoni bo'lsa "YES" aks holda "NO" so'zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 7 5 6 6 12 8	YES NO

№0032. Kanfetlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Qopda N xil turdagi kanfetning har biridan cheksiz miqdorda mavjud. Qopdan bir marotabada K ta kanfet olishning necha xil turi bor?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 200$) testlar soni.

Keyin har bir test uchun alohida qatorda ikkitadan butun son, N va K ($1 \leq N, K < 1000$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chiqaring. Javob juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun siz javobning $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 2 3 3	10 10

№0033. Smith soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

N soni Smith soni yoki yo'qligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta butun son, $N(0 < N < 2\,147\,483\,647)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, agar N Smith soni bo'lsa 1 aks holda 0 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	378	1
2	4937775	1

№0034. Super daraja

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

a va b butun sonlari berilgan, $2^{(2^a)} \bmod b$ ni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, a va b ($1 \leq a, b \leq 10^6$) berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 15	1

№0035. Qat'iyatli son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

$length(A)$ funksiyasi A sonining 10 lik sanoq tizimida ifodalanishidagi raqamlar soniga teng bo'lsin.

Qat'iyatli son deb quyidagi sonlarga aytiladi:

$length(A) = 1$ bo'lgan barcha nomanfiy sonlar qat'iyatli sondir.

$length(A) > 1$ bo'lgan barcha nomanfiy sonlar qat'iyatli bo'lishi uchun quyidagi ikki shartni bajarishi kerak

- A soni $length(A)$ ga qoldiqsiz bo'linishi kerak
- $A / length(A)$ soni ham qat'iyatli son bo'lishi kerak

Sizning vazifangiz $[L, R]$ oralig'iga tegishli nechta qat'iyatli son borligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 200)$ testlar soni kiritiladi.

Keyin har bir test uchun alohida qatorda ikkitadan butun son, L va $R (0 \leq L, R \leq 10^{18})$

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 7 25 33 48 1 100 99 103 0 1000000	10 3 26 0 96

№0036. G'alati jadval

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Mirzo Ulug'bek $N + 1$ ta qator va $M + 1$ ta ustundan iborat jadval chizdi va uni quyidagi qonuniyat asosida nomanfiy sonlar bilan to'ldirib chiqdi:

- $A_{0,0} = 0$
- $A_{i,j} = \min\{k \in \mathbb{Z}_+ | (\forall i_0 \in \mathbb{Z}_+, i_0 < i \rightarrow A_{i_0,j} \neq k) \wedge (\forall j_0 \in \mathbb{Z}_+, j_0 < j \rightarrow A_{i,j_0} \neq k)\}$

Boshqacha qilib aytganda $A_{i,j}$ - jadvalda o'z o'rnidan chapda ham, yuqorida ham uchramaydigan eng kichik nomanfiy sonidir.

Masalan $N = 1$ va $M = 2$ bo'lganda quyidagicha jadval hosil bo'ladi:

0 1 2

1 0 3

Endi unga $\sum_{i=0}^N \sum_{j=0}^M$ yig'indining qiymatini hisoblashga qiziqib qoldi. Sizing vazifangiz ham u hisoblagan yig'indini hisoblashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita natural son, N va M ($1 \leq N, M \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, $\sum_{i=0}^N \sum_{j=0}^M$ yig'indining qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	2
2	4 2	33

№0037. Variant

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Akrom matematika fani bo'yicha tuzilgan savolni qiymatlarini o'zgartirgan holatda yangi variant hosil qilmoqchi. Akromning matematik masalasida n ta qiymat mavjud bo'lib bu qiymatlarning har biri $[L_i, R_i]$ orasidagi butun son bo'lishi mumkin. Lekin Akrom nol sonini yoqtirmaganligi uchun qiymatlarning birortasi ham nolga teng bo'lishi mumkin emas.

Akrom endi o'ylab qoldi u ushbu masalaning necha xil variantini hosil qila oladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, n ($1 \leq n \leq 100$) soni, keyingi n ta qatorda 2 tadan butun son, L_i va R_i ($-10\,000 \leq L_i \leq R_i \leq 10\,000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, variantlar sonini chop eting. Bu son juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun siz bu sonning 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

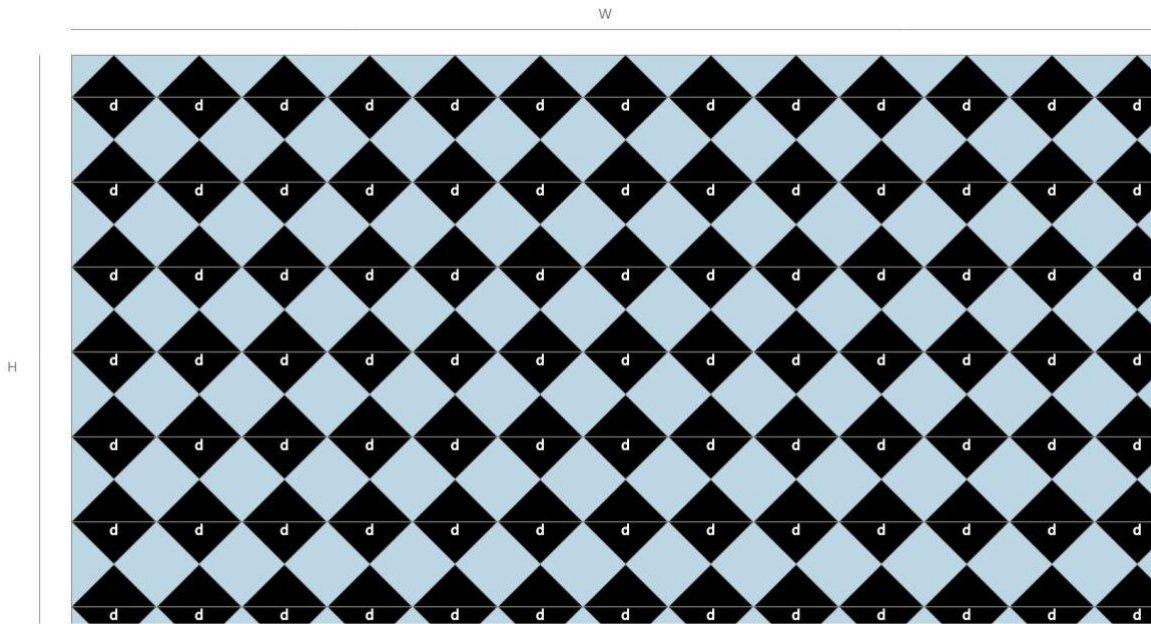
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 5	4
2	3 2 5 1 6 -1 4	120

№0038. Dizayner Natasha

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Natasha dizaynerlik sohasi bo'yicha universitetni tamomlab sohasi bo'yicha ishga joylashdi. Ishxonada yangi bo'lganligi uchun unga birinchi ishi uchun sodda ishni topshirishdi. Unga topshirilgan ish bo'yicha u $W \times H$ o'lchamdagi devorni, oddiy geometrik shakllar yordamida bezashi talab qilinar edi. U devorni diametri d bo'lgan romb shakllari bilan quyidagicha bezab chiqdi.



Natasha tayyorlagan dizaynini ko'rdi va u devorning rombdan iborat qismining yuzasi qancha bo'lishi haqida o'ylab qoldi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT chiqish faylida birinchi qatorda uchta natural W, H, d , mos ravishda devorning eni, bo'yi hamda rombnig diagonali ($1 \leq d \leq W, H \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida devorning rombdan iborat qismining yuzasini (shaklda qora rang bilan bo'yalgan qism) 10^{-4} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 20 5	100.0000
2	20 20 8	200.0000

№0039. Uy raqami

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Megatoy bitlandiyada istiqomat qiladi. Uning fikricha o'z uyining raqamiga uy raqamining oxirgi ikki xonasini qo'shganda hosil bo'ladigan son uning telefon raqamiga teng bo'lgandagina telefon raqami chiroyli hisoblanadi. Shuning uchun Megatoy o'zi chiroyli hisoblaydigan telefon raqami ishlatadi. Sizga Megatoyning telefon raqami beriladi, siz u qaysi xonadonda istiqomat qilishi mumkinligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta [100,999] oralig'idagi butun son, Megatoyning telefon raqami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Megatoy istiqomat qilishi mumkin bo'lgan uyning raqamini chiqaring. Agar bunday uylar bir nechta bo'lsa ularni bo'sh joy bilan ajratgan holda qiymati eng kichigidan kattasiga qarab tartiblab chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	202	151 201

№0040. Baliq ovi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Kunlardan bir kun $N(1 < N < 60)$ ta baliqchi baliq oviga borishdi, u yerda X ta baliq ovlashdi. Shundan so'ng, baliqchilar yotishga ketishdi. Ertalab birin – ketin uyg'onishganda uyg'ongan baliqchi o'zi birinchi bo'lib men uyg'ondim deb o'ylab to'plangan baliqlarni teng N qismga ajratdi, bunda har gal aynan $K(0 < K < N)$ tadan baliq ortib qoldi, baliqchilar o'rtasida nizo chiqmasligi maqsadida ortib qolgan K ta baliqni qaytadan dengizga uloqtirdi, shundan so'ng o'zining ulushini oldida qolgan baliqlarni qaytadan bir joyga jamlab o'zi uyiga ravona bo'ldi(Har bir baliqchi kamida 1 tadan baliq olgan).

Sizning vazifangiz, berilgan N va K uchun, minimal mumkin bo'lgan musbat X qiymatni - masalaning shartini qondiradigan baliq sonini aniqlashdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va K sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida bitta butun son, X ning mumkin bo'lgan eng minimal qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1	25
2	4 3	247

№0041. Massiv

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

n ta elementdan iborat bo'lgan butun sonli a massiv berilgan. Ushbu massivda quyidagi shartni qanoatlantiruvchi elementlar juftligi sonini aniqlang:

- $i < j$
- $a[i] > 2 * a[j]$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta natural son, massiv elementlar soni n ($n \leq 10^5$). Ikkinchi satrda n ta butun son massiv elementlari. massiv elementlari qiymati $[-10^9; 10^9]$ orasida.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida masalada berilgan shartni qanoatlantiruvchi juftliklar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 32 11 37 82 27 15 53 16	8
2	8 37 37 91 -76 -13 13 -32 32	15

№0042. Teskari polyar yozuvi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Qavslar yordamida ifodalangan algebraik ifodani TPY(teskari polyar yozuvi) shakliga o'tkazing. Operatorlar: +, -, *, /, ^, qavslar (). Operandlar: a, b, ..., z (faqat harflar). Faqat bitta TPY borligi kafolatlanadi, ya'ni, $a*b*c$ kabi ifodalar yo'q.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida uzunligi 5000 dan oshmaydigan algebraik ifoda berilgan

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida algebraik ifodaning TPY shaklidagi ifodasini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$(a+(b*c))$	$abc*+$
2	$((a+b)*(z+x))$	$ab+zx+*$

№0043. O'rin almashtirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Ikkita butun son berilgan, ularni o'rnini almashtiruvchi dastur tuzing

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida qiymati $[-10^9 \dots 10^9]$ oralig'ida bo'lgan ikkita butun son bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda kirish faylida berilgan sonlarning o'rnini almashtirib chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 20	20 10
2	5 50	50 5

№0044. Kabisa yili

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Quyidagi shartlardan birini bajaradigan yil kabisa yili hisoblanadi:

- Yil raqami 400 ga bo'linsa
- Yil raqami 4 ga bo'linsa va 100 ga bo'linmasa

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $[1, 10^9]$ oralig'idagi yil raqami kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida agar kiritilgan yil kabisa yili bo'lsa "Kabisa yili" aks holda "Kabisa yili emas" yozuvini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2020	Kabisa yili
2	2022	Kabisa yili emas

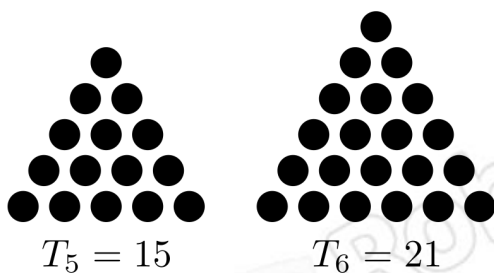
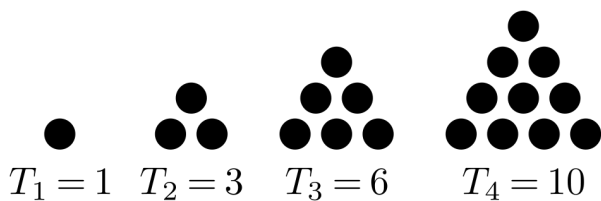
№0045. Uchburchakli sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Uchburchakli sonlar teng tomonli uchburchakda joylashtirilgan jismlar sonidir (shu tariqa uchburchakli sonlar figurali sonlar turiga kiradi). N-chi uchburchakli son - bu yon tomonda n ta nuqta bo'lgan uchburchak tartibidagi nuqtalar soni va 1 dan n gacha bo'lgan n ta natural sonning yig'indisiga teng miqdorda nuqtadan iboratdir. Uchburchakli sonlar 0-tartibdan boshlanadi va dastlabki elementlari quyidagilardir: 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66, 78, 91, 105, 120, 136, 153, 171, 190, 210, 231, 253, 276, 300, 325, 351, 378, 406, 435, 465, 496, 528, 561, 595, 630, 666...

Quyida 1 dan 6 gacha tartibdagi uchburchakli sonlar ifodalangan:



Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N(0 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida N-tartibli uchburchakli sonning qiymatini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	6
2	5	15

№0046. Paskal uchburchagi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Paskal uchburchagi quyidagi jadval ko'rinishida bo'ladi: birinchi qator birinchi pozitsiyalarda ikkita birdan tashkil topadi, har bir navbatdagisi esa birinchi pozitsiyada bir, boshqalarida esa oldingi qatordagi mazkur va oldingi pozitsiyalardagi elementlar yig'indisi yordamida hisoblanadi. Oxirgi elementi ham bir ga teng. Shunday qilib quyidagi uchburchak hosil qilinadi

```
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
```

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Paskal uchburchagining dastlabki N ta satrida jami nechta juft son mavjudligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	1
2	5	6

№0047. Teskari kodlash 1

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Zarif odatdagi kodlash turlaridan charchagan holda teskari kodlashga bo'lgan qiziqishi osha boshladi.

Unga quyidagicha savol tug'ildi, namunadan foydalangan holda shablonni tezda anglab olishga sizning qurbingiz yetarmikin?

Na'muna:

N	M
1	1
2	1
3	2
55	5
98	3
101	4
198	4

Sizning vazifangiz namunadan foydalangan holda shablonni aniqlash va berilgan so'rovdagi N uchun M ni aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 200)$ soni kiritiladi, Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir N uchun alohida qatorda uning jufti bo'lgan M ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 102 95 72 60	4 6 2 4

№0048. Floyd uchburchagi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Floyd uchburchagi bu teng yonli to'g'ri burchakli uchburchak shaklidagi natural sonlar to'plami, informatika fanlarida qo'llaniladi. U Robert Floyd sharafiga nomlangan. Bu uchburchakning qatorlarini ketma-ket raqamlar bilan to'ldirish orqali aniqlanadi, yuqori chap burchakda 1 dan boshlanadi:

```
1
2  3
4  5  6
7  8  9  10
11 12 13 14 15
```

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida [1 ... 50] oralig'idagi bitta natural son, Floyd uchburchagi kateti uzunligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Floyd uchburchagini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	1 2 3 4 5 6
2	5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

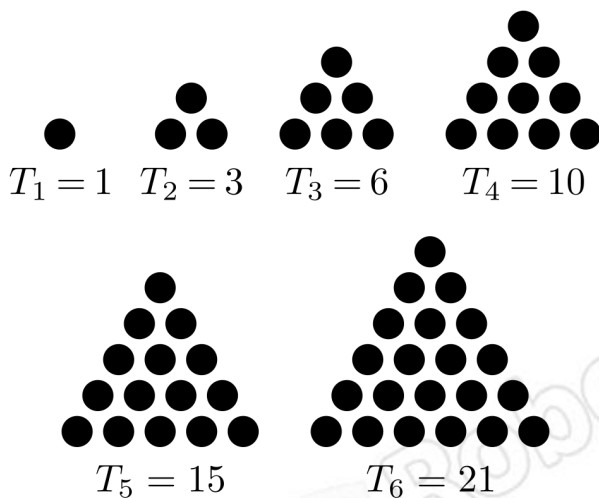
№0049. Uchburchakli sonlar 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Uchburchakli sonlar teng tomonli uchburchakda joylashtirilgan jismlar sonidir (shu tariqa uchburchakli sonlar figurali sonlar turiga kiradi). N-chi uchburchakli son - bu yon tomonda n ta nuqta bo'lgan uchburchak tartibidagi nuqtalar soni va 1 dan n gacha bo'lgan n ta natural sonning yig'indisiga teng miqdorda nuqtadan iboratdir. Uchburchakli sonlar 0-tartibdan boshlanadi va dastlabki elementlari quyidagilardir: 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66, 78, 91, 105, 120, 136, 153, 171, 190, 210, 231, 253, 276, 300, 325, 351, 378, 406, 435, 465, 496, 528, 561, 595, 630, 666...

Quyida 1 dan 6 gacha tartibdagi uchburchakli sonlar ifodalangan:



Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, T ($0 < T \leq 1000$) soni kiritiladi. Keyingi qatorda T ta $[0 \dots 10^7]$ oralig'idagi butun sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida berilgan T ta butun sonning har biri uchun shu son Uchburchakli son bo'lsa 1 aks holda 0 sonini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 4 6 55 345	10110
2	4 0 1 2 5	1100

№0050. Teskari kodlash 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Zarif odatdagi kodlash turlaridan charchagan holda teskari kodlashga bo'lgan qiziqishi osha boshladi.

Unga quyidagicha savol tug'ildi, namunadan foydalangan holda shablonni tezda anglab olishga sizning qurbingiz yetarmikin?

Na'muna:

N	M
10	55
20	210
5	15
0	0
1	1
2	3

Sizning vazifangiz namunadan foydalangan holda shablonni aniqlash va berilgan so'rovdagi N va M juftliklar shablonga mosligini tekshirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 50)$ soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorning har birida bo'sh joy bilan ajratilgan holda ikkitadan butun son, $N (0 \leq N \leq 1000)$ va $M (0 \leq M \leq 10^6)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida berilgan T ta juftlikdagi N va M sonlari uchun, sonlar yuqoridagi shablonga mos bo'lsa 1 aks holda 0 sonini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 10 55 4 11 2 3 6 21	1011

№0051. Daraxtlarni yig'ish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

N soni va har xil chuqurlikdagi **To'liq Ikkilik Daraxtlardan** cheksiz miqdorda berilgan . Sizing vazifangiz minimal miqdorda nechta to'liq ikkilik daraxtni tanlaganingizda tanlangan to'liq ikkilik daraxtlarning umumiy barg tugunlari soni N ga teng bo'lishini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 200)$ soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N (1 \leq N \leq 10^9)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir N uchun alohida qatorda masala shartini qanoatlantiruvchi minimum to'liq ikkilik daraxtlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 5	1 2

№0052. Navbat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

1 dan N gacha bo'lgan sonlardan tuzilgan navbat shunday joylashtirilganki uning ustida quyidagi amallar bajarilganda sonlarning navbatdan chiqib ketishi **1,2,3,...,N** tartibida bo'ladi:

- 1 marta navbati kelgan son navbat oxiriga o'tkariladi;
- Navbati kelgan son(ya'ni 1 soni) navbatdan chiqazib tashlanadi;
- 2 marta navbari kelgan son navbat oxiriga o'tkaziladi;
- Navbati kelgan son(ya'ni 2 soni) navbatdan chiqazib tashlanadi;
-
- N marta navbati kelgan son navbat oxiriga o'tkaziladi;
- Navbati kelgan son(ya'ni N soni) navbatdab chiqazib tashlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida sonlarni bo'sh joy bilan ajratgan holda navbatning dastlabki holatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	2 1 4 3
2	5	3 1 4 5 2

№0053. Diagonallar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

N Natural son berilgan. Sizing vazifangiz N ta tomonga ega bo'lgan qavariq ko'pburchakning diagonallar sonini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5
2	6	9

№0054. Kubik matritsada o'yin

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Dasturlashni endigina o'rgangan Hasan va Husan o'yin o'ynashmoqda. Ularda $N \times N \times N$ o'lchamli kubik matritsa mavjud. O'yinni yoshi katta bo'lganligi uchun Hasan boshlab beradi, va ular navbatma navbat o'yinda o'z yurishlarini qilishadi. O'yin sharti quyidagicha:

- Navbati kelgan o'yinchi kubik matritsadan ixtiyoriy band bo'lmagan yacheykani tanlaydi va u yerga o'zining belgisini joylashtiradi. Shundan so'ng tanlangan yecheyka va unga qo'shni bo'lgan yacheykalar band hisoblanadi.
- Navbati kelgan o'yinchi o'z yurishini amalga oshira olmasa o'yinda yutqazadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish fayliga ikkala o'yinchi ham optimal o'yin qilganida kim g'olib bo'lishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	Husan
2	7	Hasan

№0055. Teskari kodlash 3

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Zarif odatdagi kodlash turlaridan charchagan holda teskari kodlashga bo'lgan qiziqishi osha boshladi.

Unga quyidagicha savol tug'ildi, namunadan foydalangan holda shablonni tezda anglab olishga sizning qurbingiz yetarmikin?

Na'muna:

N	M
1	2
2	10
3	30
5	130
8	520
200	8000200

Sizning vazifangiz namunadan foydalangan holda shablonni aniqlash va berilgan so'rovdagi N uchun M ni aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki qatorida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10000)$ soni kiritiladi, Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N(1 \leq N \leq 1000000)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir N uchun alohida qatorda uning jufti bo'lgan M ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 6 9 28	130 222 738 21980

№0056. Ketma-ketlik 235

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Tub bo'luvchilari faqatgina 2,3,5 lardan iborat bo'ladigan N - natural sonni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 1000$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, har bir test uchun N ($1 \leq N \leq 12500$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 8 9 10 12

№0057. Ot

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

$N \times M$ o'lchamli shaxmat doskasida bitta oq va bitta qora otni bir biriga xavf solmaydigan qilib necha usulda joylashtirish mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda ikkita butun son, N va M ($1 \leq N, M \leq 10^5$) sonlari kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala yechimini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	12
2	2 3	26
3	4 5	312

№0058. Zarik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Sizga 6 ta yuzadan iborat kubik zar beriladi. Uning har bir tomonida sonni ifodalagan nuqtachalar bosilgan. Raqamlar har qanday oddiy zar kabi, 1 dan 6 gacha. Sizga ushbu kubning old qismidagi raqam aytiladi, siz orqa tomonida qaysi raqamligi aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida [1, 6] oralig'ida bitta natural son, kubik zarning old tomonida ifodalangan raqam kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta natural son, kubik zarning orqa tomonida qaysi raqamligini chop eting.

Misollar:

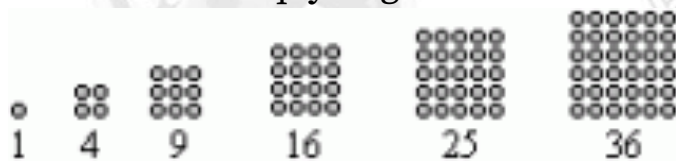
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6	1
2	2	5

№0059. Kvadrat sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Kvadrat sonlar quyidagi shakllar kabi tariflanadi.



i – tartibli shakldagi aylanalari soni i – tartibdagi kvadrat songa teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida kvadrat sonlarning N – hadi qiymatini chop eting.

Misollar:

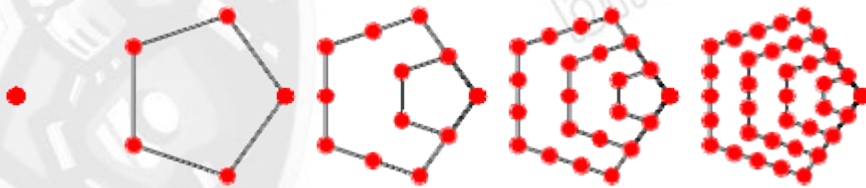
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	4
3	5	25

№0060. Beshburchakli sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Beshburchakli sonlar quyidagi shakllar kabi tariflanadi.



i – tartibli shakldagi aylanalarda soni i – tartibdagi beshburchakli songa teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida beshburchakli sonlarning N – hadi qiymatini chop eting.

Misollar:

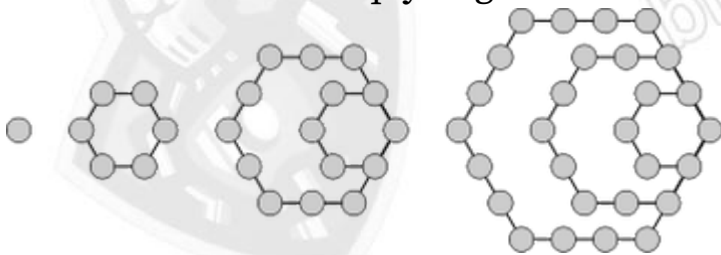
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	5
3	5	35

№0061. Oltiburchakli sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Oltiburchakli sonlar quyidagi shakllar kabi tariflanadi.



i – tartibli shakldagi aylanalarda soni i – tartibdagi oltiburchakli songa teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 10^9)$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida oltiburchakli sonlarning N – hadi qiymatini chop eting.

Misollar:

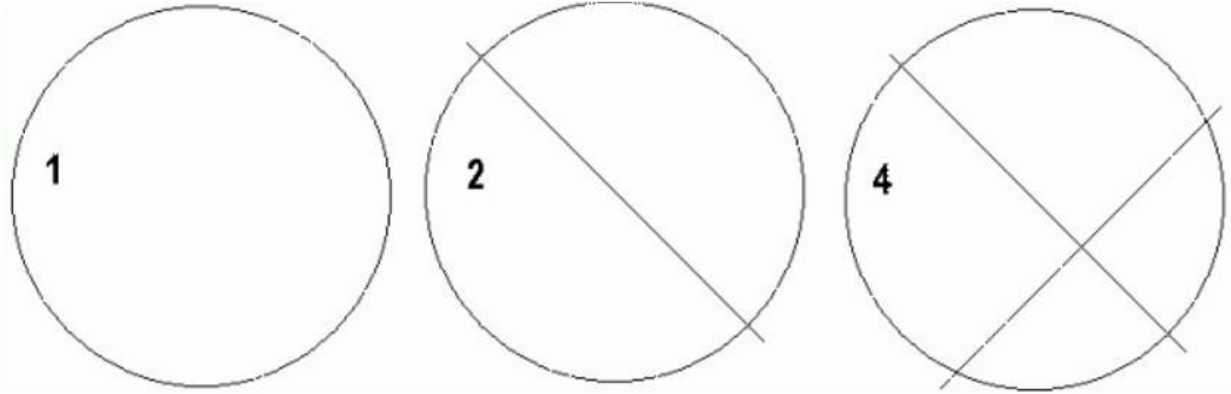
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	6
3	4	28

№0062. Bayram torti

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bayram tortini n ta kesma orqali kesganda ko'pi bilan necha bo'lakka bo'linishini aniqlang.



Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta butun son, $N(0 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0	1
2	1	2
3	2	4

№0063. Yo'llar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Siz $M \times N$ matritsaning yuqori chap burchagida turibsiz. Sizda faqatgina o'ngga yoki pastga yurish imkoniyatingiz bor. Sizga matritsaning pastki o'ng burchagiga yetib kelishingizning necha xil yo'llar soni borligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, M va N ($1 \leq M, N \leq 10^6$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimining $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

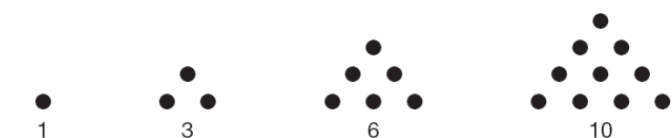
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	2
2	3 4	10

№0064. Ko'pburchakli sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

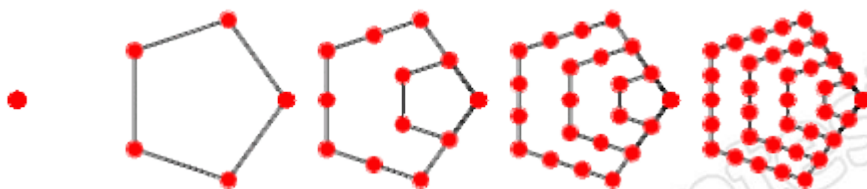
Uchburchakli sonlar:



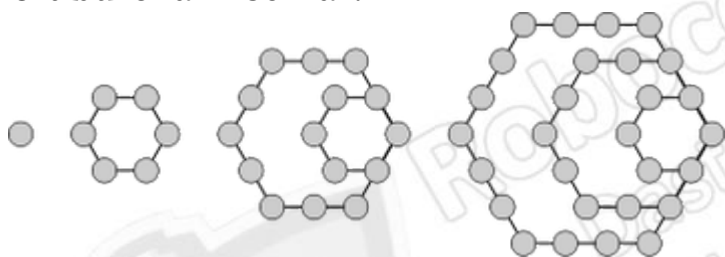
Kvadrat sonlar:



Beshburchakli sonlar:



Oltiburchakli sonlar:



Endi navbat K burchakli sonlar haqida ketadi:

- K burchakli fraktalning tomonlar soni K ta;
- K burchakli fraktalning dastlabki elementi 1 ta nuqtadan iborat;
- K burchakli fraktalning barcha elementi bitta uchga tayangan holda hosil bo'ladi;
- K burchakli fraktalning N-elementi o'zidan oldingi elementidan hosil bo'ladi va N-elementning yuqori qatlamida har bir tomonida N tadan nuqta joylashgan bo'ladi.
- K burchakli sonning N - elementi K burchakli fraktalning N - elementidagi nuqtalar soniga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda 2 ta butun son, $K(3 \leq K \leq 10^9)$ va $N(1 \leq N \leq 10^9)$ sonlari berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona butun son, K burchakli sonning N - elementini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5	35
2	6 5	45
3	3 4	10



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0065. Ko'paytma

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga ikkita butun sonni ifodalovchi ikkita binar satr berilgan, ularning ko'paytmasini o'nlik sanoq tizimida aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita binary satr kiritiladi, $1 \leq \text{binary satr uzunligi} \leq 1000$

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida bitta butun son, keltirilgan sonlarning ko'paytmasi chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1100 01	12
2	01 01	1
3	1100 1010	120

№0066. Zinapoya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Aziz balandligi N ta zinapoyadan iborat bo'lgan zinapoya oldida turibdi, u zinapoyaning yuqori qismiga chiqmoqchi. Aziz bir yurishda 1 ta yoki 2 ta zinapoya yuqorilay oladi. Aziz zinapoyaning yuqori qismiga chiqish variantlar sonini aniqlang (**tartib ahamiyatga ega emas**).

Eslatma: Tartib ahamiyatga ega emas degani, masalan, $n=4$ holat uchun $\{1, 2, 1\}$, $\{2, 1, 1\}$, $\{1, 1, 2\}$ lar bir xil variantda chiqish hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, zinapoya yuqorisiga chiqish variantlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	3
2	5	3

№0067. Integer

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Berilgan 32 bitli ishorali N butun sonning kompyuter xotirasida qanday ifodalanishini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(-2^{31} \leq N < 2^{31})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida N sonining kompyuter xotirasida qanday ifodalanishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0	00000000000000000000000000000000
2	10	0000000000000000000000000000001010
3	-5	1111111111111111111111111111111011

№0068. K-kichik son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

N ta elementdan iborat to'plamdagi K -kichik sonni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Keyingi satrda N ta $[-10^9, 10^9]$ oralig'idagi butun sonlar bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi. Oxirgi satrda esa bitta butun son, $K(1 \leq K \leq N)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 9 1	5
2	3 5 2 7 2	5
3	8 10 11 13 8 1 9 4 12 4	9

№0069. Daraxt

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Berilgan daraxtning barcha tugunlari balandliklari yig'indisini toping!

Eslatma: Daraxt ildizining balandligi 1 ga teng hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ daraxt tugunlari soni kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta son, i - son i - tugun qaysi tugundan kelib chiqqanligini ifodalaydi, daraxt ildizi -1 bilan ifodalanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida barcha tugunlar balandliklari yig'indisini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 -1	1
2	8 6 6 8 -1 4 5 8 5	25
3	6 3 3 6 1 6 -1	15

№0070. Fibonacci EKUB

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

$F_0 = 0, F_1 = 1, \dots, F_k = F_{k-1} + F_{k-2} (k > 1)$ sonlar ketma-ketligi Fibonacci ketma-ketligi deyiladi.

Fibonacci ikkita hadi eng katta umumiy bo'luvchisini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, i va $j (1 \leq i, j \leq 10^{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son F_i va F_j ning EKUBini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 5	5
2	7 3	1
3	2 2	1

№0071. Yig'indilar soni

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Berilgan N sonini necha xil usulda nomanfiy ikki sonning yig'indisi shaklida yozish mumkinligini aniqlang.

Eslatma: 2 sonini hosil qilish uchun (0,2) va (2,0) bir xil usul hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(0 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	3
2	5	3

№0072. Uchburchak

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Azimjon jiyani Otabekning geometriya fanini qay darajada yaxshi bilishini sinab ko'rmoqchi. Shuning uchun u bir masala o'ylab topdi. Azimjon Otabekka dekart koordinatalar sistemasidagi uchta nuqta koordinatalarini aytadi. Otabek esa uchlari shu nuqtalardan tashkil topgan uchburchak mavjud yoki mavjud emasligini topishi lozim. Otabek hisob kitobga dangasaroq, shuning uchun u bu masalani yechish uchun dastur tuzmoqchi. Otabekka yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida uchta satrda ikkitadab butun son, nuqtalarning $X_i, Y_i (1 \leq i \leq 3, -10^9 \leq X_i, Y_i \leq 10^9)$ koordinatalari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish fayliga agar kiritilgan nuqtalar uchburchak uchlari tashkil qilsa "uchburchak", aks holda "uchburchak emas" so'zlarini(qo'shtirnoqlarsiz) chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 1 2 6 4 7	uchburchak
2	12345 17398 456 821 0 0	uchburchak

№0073. Fibonacci – oxirgi raqam

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$F_0 = 0, F_1 = 1, \dots, F_k = F_{k-1} + F_{k-2}$ ($k > 1$) sonlar ketma-ketligi Fibonacci ketma-ketligi deyiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N(0 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, har bir testdagi N uchun alohida qatorda N-fibonacci sonining oxirgi raqami chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 4 5 6 7	2 3 5 8 3
2	8 12 16 34 18 23 36 35 35	4 7 7 4 7 2 5 5

№0074. Ikkilik daraxt

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

N ta tugundan iborat har xil ikkilik daraxtlar sonini toping.

Masalan 2-test uchun quyidagilar to'g'ri keladi:



Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala javobini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	2
2	3	5

№0075. Inversiyalar soni

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

1 dan N gacha bo'lgan sonlar to'plamining ixtiyoriy permutatsiyasi beriladi. Siz berilgan ketma-ketlikdagi inversiyalar sonini topishingiz kerak.

Inversiyalar soni deb quyidagi shartni qanoatlantiruvchi (i, j) juftliklar soniga aytiladi:

- $i < j$
- $array[i] > array[j]$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda bo'sh joy bilan ajratilgan holda N ta butun son, 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning permutatsiyasi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 7 6 2 4 1 5 10 3 9 8	19
2	15 2 7 8 13 11 5 1 9 3 14 4 10 6 12 15	38
3	11 6 10 2 3 9 1 4 7 11 5 8	23

№0076. Sovg'a

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Oppog'oy va yetti gnom ertagini barcha eshitgan bo'lsa kerak. Yetti gnom oppog'oyning tug'ilgan kuniga unga sovg'a olmoqchi bo'lishibdi. Agar yetti gnomning birinchisida a_1 tanga, ikkinchisida a_2 tanga va h.k. yettinchi gnomda a_7 tanga puli bor bo'lsa hamda oppog'oy uchun olmoqchi bo'lgan sovg'a narxi S tanga turadigan bo'lsa, ularga yana qancha pul kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda yetti son gnomlarning har birida bor tangalar miqdori. Ikkinchi qatorda olinishi kerak bo'lgan sovg'a narxi S . Barcha sonlar 1000 dan oshmaydigan natural sonlar hisoblanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Sovg'ani sotib olish uchun yetti gnom uchun yana nechta tanga kerak?

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 4 5 6 7 100	72
2	1 2 3 4 5 6 7 28	0

№0077. Aql tishi

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Akrom yaqinda o'ta aqli bo'lib ketmaslik uchun aql tishini oldirib tashladi. Aql tishi olingandan so'ng o'rni bitishi uchun doktor unga dori yozib berdi. Bu dorining bittasi tish o'rnini x foizga bitiradi, lekin bu dorini bir kunda faqat bir marta istemol qilish mumkin. Undan tashqari agar Akrom ovqatlanadigan bo'lsa tish o'rnining bitishi y foziga ortga qaytadi yani holat yomonlashadi. Akrom har kuni 3 mahal ovqatlanishi va u dorini ushbu kundagi birinchi ovqatlanishdan so'ng istemol qilishi ma'lum bo'lsa uning tishi o'rni necha kunda tuzalishini aniqlang?

Izoh.

- tish o'rni to'liq tuzalgandan so'ng u qayta zararlanmaydi;
- tish zararlanishi 100 % dan oshmaydi;
- tishni davolanishi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda ikkita natural son, x va y mos ravishda dori tuzatish foizi va bir ovqatlanishda hosil bo'ladigan zararlanish foizi. Sonlar 100 dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Tish o'rni necha kunda tuzalishini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1	97
2	5 1	49

№0078. Covid-19

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Korona virus tarqalganligi uchun davlat tashkilotlariga ishchilarni kirishidan oldin ularning tana harorati o'lchab so'ngra ishga kirishga ruxsat berilmoqda. Ishxonada ko'pi bilan bir daqiqa ichida k ta ishchining tana haroratini o'lchash mumkin. Agar ishxonaga ertalab har daqiqada nechta ishchi kelganligi ma'lum bo'lsa n daqiqadan so'ng nechta ishchi haroratini o'lchatish uchun navbatda qolganini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ishchilarning birinchisi va oxirgisi kelishi uchun ketgan vaqt n soni(minutda) va bir minutda nechta ishchining tana haroratini o'lchash mumkinligini bildiruvchi k soni.

Ikkinchi qatorda n ta son, har minutda kelgan ishchilar soni.

Barcha sonlar 1000 dan oshmaydigan natural sonlar hisoblanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

n daqiqadan so'ng nechta ishchi haroratini o'lchatish uchun navbatda qolganini anglatuvchi bitta natural son.

Izoh. Birinchi testda, birinchi minutda 1 ta ishchi keladi va u tana haroratini o'lchatib o'tib ketadi. Ikkinchi minutda ikkita ishchi keladi va bu minutda faqat bittasigina tana haroratini o'lchata oladi (chunki, bir minutda $k=1$ ta ishchining tana haroratini o'lchash mumkin), ikkinchisi esa keying daqiqaga qolib ketadi. Uchinchi daqiqada uchta ishchi keladi va jami 4 ta ishchi bo'ladi. Bu ishchilarning bittasi tana haroratini o'lchatib o'tib ketadi va uchta ishchi esa navbatda qolib ketadi. **Javob 3.**

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 1 2 3	3
2	3 1 1 1 1	0

№0079. EKUB - 1

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

a, b, c va d sonlari berilgan. $a^b - c$ soni hamda d sonlarining eng katta umumiy bo'luvchisini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda 4 ta natural a, b, c va d sonlari. a, b, c, $d \leq 10^9$. $a^b - c$ soni natural son ekanligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala shartini qanoatlantiruvchi bitta natural son.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 7	7
2	3 4 1 60	20

№0080. EKUB - 2

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

$2n$ ta elementda iborat bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlarini ikkitadan qilib juftliklarga ajratib chiqib, juftliklarni qo'shib yuborib n ta elementlik b massivi hosil qilindi. Hosil qilingan b massivi elementlarining EKUBi bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta sonni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n ($1 \leq n \leq 10^5$) soni.

Ikkinchi qatorda $2n$ ta natural a massiv elementlari. Massiv elementlari 10^9 da oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

b massivi elementlarining EKUBi bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta son.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 2 3 4	5
2	3 6 6 6 6 6 6	12

№0081. Tangalar

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Akrom tangalar kolleksiyasini qilmoqchi. U o'ziga quyidagi qonuniyat asosida tangalarni yig'ishni reja qilib oldi:

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x < 4 \\ f(x-1) + 2 \cdot f(x-2) + 3 \cdot f(x-3), & x \geq 4 \end{cases}$$

Bu yerda $f(x)$ Akrom x-kuni to'plamoqchi bo'lgan tangalar soni.

Agar Akrom ushbu qonuniyat asosida tangalarni to'plashni boshlasa n-kuni nechta tanga to'plaganini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural tangalar sonini aniqlash kerak bo'lgan kun nomeri n ($1 \leq n \leq 10^{18}$) soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta natural son, Akrom n-kuni to'plashi mumkin bo'lgan tangalar sonini 944161110001 ga bo'lgandagi qoldiq.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	1
3	3	1

№0082. Toshlar o'yini

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Ikki o'yinchi N ta tosh orqali o'yin o'ynayapti. O'yinni birinchi o'yinchi boshlab beradi, va har bir o'yinchi navbati bilan o'z harakatini amalga oshiradi. O'yin quyidagicha o'ynaladi.

- Navbati kelgan o'yinchi maydonda turgan toshlardan ixtiyoriy birini o'ziga oladi.
- O'z navbatida tosh ololmagan o'yinchi o'yinda yutqazadi.

O'yinda kim g'olib bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida agar o'yinda birinchi o'yinchi g'olib bo'lsa "First player" aks holda "Second player" so'zini qo'shtirnoqsiz chop eting.

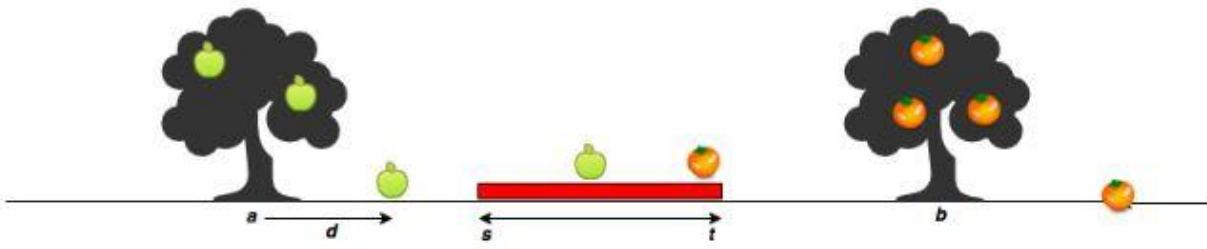
Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	Second player
2	3	First player
3	4	Second player

№0083. Mevalar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala



To'g'ri chiziqning a nuqtasida olma daraxti, b nuqtasida apelsin daraxti joylashgan. Har bir to'kilgan meva daraxtdan d masofaga qulaydi, agar d musbat bo'lsa daraxtdan o'ng tomonga, agar manfiy bo'lsa daraxtdan chap tomonga, nolga teng bo'lsa daraxt ostiga tushganligini ifodalaydi. Mevaxo'r xo'tikchaning uyi $[s, t]$ oraliqda joylashgan. Daraxtlardan to'kilgan har bir meva uchun d qiymat berilganida xo'tikchaga nasib qiladigan olmalar va apelsinlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida s va t sonlari kiritiladi. Ikkinchi satrda a va b sonlari kiritiladi. Uchinchi satrda m va n mos ravishda daraxtdan to'kilgan olmalar va apelsinlar soni kiritiladi. To'rtinchi satrda m ta olmaning har biri uchun d qiymatlar kiritiladi. Beshinchi satrda n ta apelsinning har biri uchun d qiymatlar kiritiladi. Kiritilgan barcha sonlar butun.

Chegaralar:

$$1 \leq s, t, a, b, m, n \leq 10^5$$

$$-10^5 \leq d \leq 10^5$$

$$a < s < t < b$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining birinchi satrida xo'tikchaga nasib qilgan olmalar soni, ikkinchi satrida esa xo'tikchaga nasib qilgan apelsinlar sonini chop eting.

Misollar:

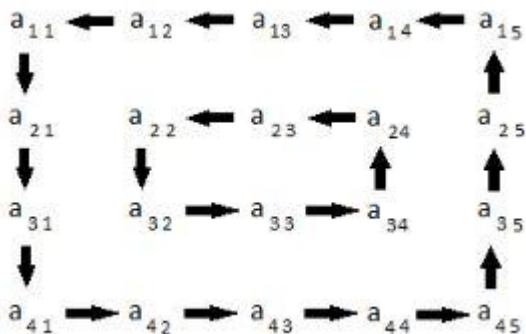
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 11 5 15 3 2 -2 2 1 5 -6	1 1

№0084. Matritsani burish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizda $N \times M$ o'lchamli matritsa mavjud. Siz bu matritsa elementlarini K marotaba soat strelkasiga qarshi burganingizda qanday matritsa hosil bo'lishini aniqlang! Quyida 4×5 o'lchamli matritsaning soat strelkasiga qarshi 1 marotaba buralishida har bir elementning qaysi indeksga o'tishi ko'rsatilgan.



Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida uchta butun son, N , M ($2 \leq N, M \leq 300$, $\min(N, M) \% 2 == 0$) va K ($1 \leq K \leq 10^9$) sonlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Keyingi N ta satrning har birida M tadan $[1, 10^8]$ oralig'idagi butun son bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi va bu sonlar matritsaning dastlabki holatini ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida kirishda berilgan matritsani K marotaba soat strelkasiga qarshi burganda hosil bo'lgan matritsani chop eting.

Izoh:

1 2 3 4 2 3 4 8 3 4 8 12
5 6 7 8 1 7 11 12 2 11 10 16
9 10 11 12 5 6 10 16 1 7 6 15
13 14 15 16 9 13 14 15 5 9 13 14

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	2 3 4 8 1 7 11 12 5 6 10 16 9 13 14 15
2		

4 4 2
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16

3 4 8 12
2 11 10 16
1 7 6 15
5 9 13 14



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0085. Insertion sort

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Insertion sort algoritmi oddiy saralash algoritmlari safida turadi. Ba'zida berilgan massivni saralash uchun insertion sort juda ko'p vaqt talab qilishi kuzatiladi. Ammo insertion sortda elementlarni surishlar sonini topishning boshqacha usullari ham mavjud.

Agar $k[i]$ massivning i -elementi siljishi kerak bo'lgan elementlar soni bo'lsa, unda umumiy siljishlar soni $k[1]+k[2]+k[3]+\dots+k[n]$ ga teng bo'ladi. Misol uchun massiv $arr=[4,3,2,1]$ bo'lsa.

Massiv	Surishlar soni
[4,3,2,1]	
[3,4,2,1]	1
[2,3,4,1]	2
[1,2,3,4]	3
Umumiy surishlar soni=1+2+3=6	

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 15)$ testlar soni kiritiladi.

Keyin har bir test uchun alohida ikkita qatorning birinchi satrida $N(1 \leq N \leq 100000)$ massiv elementlari soni, ikkinchi satrida esa N ta butun son, massiv elementlari kiritiladi. ($1 \leq a[i] \leq 10000000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda bittadan butun son, umumiy surishlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 1 1 1 2 2 5 2 1 3 1 2	0 4

№0086. Leksik eng kichik satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Sizga lotin alifbosining katta harflaridan tashkil topgan ikkita satr berilgan. Siz bu ikki satrdan leksikografik eng kichik satrni quyidagi tartibda hosil qiling:

- Har qadamda agar qaysidir satr bo'sh bo'lsa, hali bo'shamagan satrning birinchi belgisi satrdan qirqib olinib yangi satrga joylashtiriladi, aks holda ikki satrdan ixtiyoriy birini dastlabki belgisi satrdan qirqib olinib yangi satr oxiriga joylashtiriladi. Bu ish ikki satr ham batamom bo'sh bo'lib qolguniga qadar davom ettiriladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 5)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi satrdan boshlab har bir test uchun alohida ikkita qatorda ikkita satr kiritiladi. ($1 \leq$ satrlarning uzunliklari $\leq 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda hosil qilinishi mumkin leksik eng kichik satrni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 ADIZ LAZIZ ABACABA ABACABA	ADILAZIZZ AABABACABACABA

№0087. Tug'ilgan kun

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Lazizning tug'ilgan kuniga Adiz shokolat sovg'a qildi. Shokoladning har bir katakchasiga bittadan raqam yozilganligini ko'rgan Laziz Shokoladdan necha xil o'ziga unga sevimli bo'lgan qismni ajratib olishi mumkinligini bilmochi. Shokoladning ma'lum bir qismi Lazizga sevimli bo'lishi uchun qism elementlari ketma-ket joylashgan bo'lishi va elementlar soni Lazizning tug'ilgan oyiga, elementlar yig'indisi Lazizning tug'ilgan kuniga teng bo'lishi kerak!

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ Shokoladning kataklar soni. Ikkinchi qatorda N ta $[1,5]$ oralig'idagi butun son, shokoladning kataklaridagi raqamlar o'z tartibi bilan kiritiladi. Uchinchi satrda ikkita butun son, $d(1 \leq d \leq 31)$ va $m(1 \leq m \leq 12)$ mos ravishda tug'ilgan kun va tug'ilgan oy qiymatlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, Lazizga sevimli bo'lgan qismlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 1 3 2 3 2	2
2	6 1 1 1 1 1 1 3 2	0

№0088. To'plam osti

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

N ta elementdan iborat to'plam berilgan. Sizning vazifangiz shu to'plamdan maksimum sondagi elementlarni shunday ajratib olishki, olingan elementlar ichida ixtiyoriy har xil ikkitasi tanlanganda yig'indi hech qachon K ga bo'linmasin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $K(1 \leq K \leq 100)$, keyingi satrda N ta $[1, 10^9]$ oralig'idagi butun sonlar, to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala shartiga muvofiq maksimum nechta element ajratib olinishi mumkinligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 7 2 4	3
2	5 5 2 7 12 17 22	5

№0089. Kanfetlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Richman Poorlandiya mamlakati bolalarini xursand qilish maqsadida mamlakatga $N(2 \leq N \leq 10^5)$ ta qadoqlangan paketda kanfetlar bilan yetib bordi. Har bir paketning yuza qismiga qadoq ichida nechta kanfet borligi yozilgan edi. Poorlandiyaga yetib borib bildiki, u yerda jami $K(2 \leq K \leq N)$ ta bola bor, va u har bir bolaga bittadan qadoqda kanfet berishga qaror qildi.

Barchaga ma'lumki bolalar kimdandir kamroq kanfet olsa o'sha boladan oz bo'lsada xafa bo'ladi. Poorlandiya mamlakati bolalarida xafa bo'lish ham darajalarga ajratilgan, ya'ni i - bolaning j - boladan xafa bo'lish darajasi $i - j$ bolaga berilgan kanfet qadog'idagi kanfetlar soni $j - i$ bolaga berilgan kanfet qadog'idagi kanfetlar sonidan nechtaga kamligiga teng (faqat kamligiga, ko'p bo'lsa xafa bo'lish darajasi 0 ga teng bo'ladi).

Richman bolalarning har biriga bittadan qadoqda kanfet bergan vaqtda bolalarning umumiy xafalik darajasi eng kamida nechchi bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida N soni kiritiladi, ikkinchi satrda K soni kiritiladi, keyingi N satrda har bir kanfet qadog'idagi kanfetlar soni kiritiladi.

Barcha kiruvchi sonlar butun, har bir kanfet qadog'ida $[0, 10^9]$ oralig'idagi miqdorda kanfet bo'lishi mumkin.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 3 10 100 300 200 1000 20 30	40
2	10 4 1 2	10

3
4
10
20
30
40
100
200

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0090. XOR array

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

M ta qator va N ta ustundan iborat matritsaning dastlabki satri berilgan, qolgan satrlari quyidagicha hosil qilinadi:

- $A_{i,j} = A_{i-1,j} \oplus A_{i-1,j+1}$ ($1 \leq j < N$)
- $A_{i,j} = A_{i-1,j} \oplus A_{i-1,1}$ ($j=N$)

Bu yerda \oplus operatori bitwise XOR amali hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $M(1 \leq M \leq 10^{18})$ sonlari kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, matritsaning dastlabki satri elementlari kiritiladi. ($0 \leq$ dastlabki satr elementlari $\leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta qatorda N ta son, matritsaning M – qatori elementlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 2 6 7 1 3	1 6 2 5
2	5 4 1 7 14 8 2	0 3 5 12 10

№0091. Palindrome

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Sizda a va b satrlar mavjud. Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi s satrni hosil qiling:

- s ni $s = s_a + s_b$ ko'rinishida ifodalab bo'lsin. Bu yerda s_a a satrning bo'sh bo'lmagan qism satri, s_b esa b satrning bo'sh bo'lmagan qism satri hisoblanadi.
- s palindrome satr bo'lsin

s satrning uzunligi imkon qadar uzun bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Keyin esa har bir test uchun alohida ikkita satrda a va b ($1 \leq |a|, |b| \leq 10^5$) satrlar kiritiladi.

Barcha testlardagi |a| lar yig'indisi $2 \cdot 10^5$ dan oshmaydi.

Barcha testlardagi |b| lar yig'indisi $2 \cdot 10^5$ dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda hosil qilish mumkin bo'lgan s satrning leksikografik eng kichik qiymatini chop eting. Agar s satrni hosil qilishning imkoni bo'lmasa -1 chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 bac bac abc def jdfh fds	aba -1 dfhfd

№0092. Egizaklar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Tasavvur qiling sizning egizak jiyanlaringiz bor. Siz ularning ikkisini ham judayam yaxshi ko'rasiz, va ularni bir biridan ayirmaslik uchun ikkisiga ham har doim bir xil o'yinchoqlar, kiyimlar olib berasiz. Kunlardan bir kun siz bolalar do'koniga kirdingiz, do'konda har bir turdagi bolalar o'yinchoqlari raqamlab chiqilgan. Siz do'konni aylanib chiqib bildingizki do'konda jami N ta o'yinchoq bor va ularning har birining raqamlarini bilib oldingiz. Siz jiyanlaringizga sovg'a olsangiz bu do'kondan ko'pi bilan nechta mahsulot xarid qilishingizni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida $T(1 \leq T \leq 1000)$ testlar soni kiritiladi. Keyin har bir qator uchun alohida ikki qatorning birinchisida $N(1 \leq N \leq 1000)$ va ikkinchi qatorida N ta $[1, 1000000]$ oralig'idagi butun sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 9 12981 10309 12981 19639 10309 22624 22624 19639 2273 3 8783 14989 14989	8 2
2	4 10 21772 21772 21379 13185 27573 13185 21379 10195 27573 10195 5 8916 30334 8916 26653 7529 10 561 19093 17440 24222 15569 13917 31122 19478 19093 8427 2 15148 15148	10 2 2 2

№0093. Takrorlanmas qism satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

S satri berilgan. **S** satrdan barcha qism satrlari takrorlanmas bo'lishi uchun eng kamida nechta belgi o'chirish kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni. Keyingi T ta qatorning har birida lotin kichik harflardan iborat **S** ($1 \leq |S| \leq 26$) satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, eng kam o'chirilishi kerak bo'lgan belgilar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 aab aebaecedabbee ab	1 8 0

№0094. Chiroyli matritsa

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Matritsaning barcha qatorlari va barcha ustunlari elementlari yig'indisi bir – biriga teng bo'lsa bu matritsa chiroyli hisoblanadi. Sizga o'lchami $N \times N$ bo'lgan matritsa berilgan, siz bir o'zgartirishda matritsaning ixtiyoriy bir elementini qiymatini 1 ga oshirishingiz mumkin. Matritsani chiroyli matritsa holatiga keltirish uchun size ng kamida matritsa ustiga necha marotaba o'zgarish qilishingiz kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 1000)$.

Keyingi N ta satrning har birida N tadan butun son, $[1, 10^9]$ oralig'idagi matritsa elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala yechimini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 2 3 4	4
2	3 1 2 3 4 2 3 3 2 1	6

№0095. Ajoyib juftlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga $[0,9]$ oralig'idagi raqamlardan tashkil topgan N ta satr berilgan. Agar i – satr va j – satrni birlashtirganda 0 dan 9 gacha bo'lgan barcha raqamlar qatnashadigan satr hosil bo'lsa i va j ($i < j$) juftlik ajoyib deyiladi. Berilgan satrlar orasida nechta ajoyib juftliklar mavjudligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$ jami satrlar soni kiritiladi. Keyingi N ta satrda umumiy uzunligi 10^6 dan oshmaydigan satrlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, umumiy ajoyib juftliklar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 129300455 5559948277 012334556 56789 123456879	5

№0096. Permutatsiya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 85 %

Masala

Adizda $[1, \dots, N]$ sonlar ketma-ketligi mavjud. U bu sonlarning barcha permutatsiyasini leksikografik o'sish tartibida qog'ozga yozib oldi va ularni ketma-ketligi bo'yicha raqamlab chiqdi. Masalan $N=3$ uchun jami 6 ta permutatsiya bor va ular quyidagilar:

1. $[1, 2, 3]$

2. $[1, 3, 2]$

3. $[2, 1, 3]$

4. $[2, 3, 1]$

5. $[3, 1, 2]$

6. $[3, 2, 1]$

Adiz bu permutatsiyalar orasidan ixtiyoriy birini tanlab oldi va uni yodida saqladi. Bir necha kundan so'ng u o'zi tanlagan permutatsiyani qog'ozga yozmoqchi bo'lganida bildiki tanlagan permutatsiyasidagi ba'zi qiymatlar yodidan ko'tarilgan, qog'ozga yozish jarayonida u yodidan ko'tarilgan qiymatlar o'rniga 0 qiymatini yozdi. Shundan so'ng uni quyidagicha savol qiziqtirib qoldi, u tanlagan permutatsiya qog'ozdagi qaysi qatorlar bo'lishi mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5)$ permutatsiyadagi elementlar soni. Keyingi qatorda N ta butun son, Adizning yodida saqlagan permutatsiyasi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, Adiz yodida saqlagan permutatsiya mos kelishi mumkin bo'lgan qog'ozdagi qatorlarning qiymatlari yig'indisini 10^9+7 ga bo'lgandagi qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 0 2 3 0	23
2	4 4 3 2 1	24

№0097. AND and AND

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Ikkita natural A va B sonlar beriladi. Eng kichik natural X sonni topingki, $A \text{ and } X = B \text{ and } X$ shart bajarilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikkita qatorda A va B sonlar ($1 \leq A, B \leq 10^{18}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala shartini qanoatlantiradigan eng kichik X son.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 22	4

№0098. Funksiya

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Natural N soni berilgan. $N = 1$ bo'lmaguncha N ning qiymatini $f(N)$ ga o'zgartirishingiz mumkin. $N = 1$ qiymatga ega bo'lishi uchun necha marta operatsiya bajarish kerakligini toping. Quyida $f(x)$ ning aniqlanish sohasi berilgan.

$$f(x) = \frac{x}{3}, x \div 3$$

$$f(x) = 2x + 1, x \equiv 1 \pmod{3}$$

$$f(x) = 2x - 1, x \equiv 2 \pmod{3}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Natural N son ($1 \leq N \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6	3

№0099. Factorial

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Natural N soni berilgan. $N!$ sonini $(N+1)$ ga bo'lgandagi qoldiqni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Natural N son ($1 \leq N \leq 10^{12}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

$N! \bmod (N+1)$ qiymati.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	2

№0100. Kvadrat

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Dekart koordinatalar sistemasida to'rtburchak berilgan. To'rtburchakning kvadrat yoki kvadrat emasligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda T butun son. Testlar soni ($1 \leq T \leq 2 \cdot 10^5$)

Har bir bitta testda 1-qatorda to'rtburchak nuqtalarining X koordinatalari, 2-qatorda Y koordinatalari. ($-10^6 \leq X, Y \leq 10^6$). Nuqtalar soat millari tartibida kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar shakl kvadrat bo'lsa YES, aks holda NO chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 2 6 6 2 6 6 2 0 0 4 4 0 2 2 0 1 3 5 5 2 4 4 2	YES NO NO

№0101. “Deyarli” tub son

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

n va 4ta a , b , c va d turli sonlar beriladi. Ushbu 4ta sonning hech qaysisiga qoldiqsiz bo'linmaydigan sonlarni “Deyarli” tub son deymiz. Sizing vazifangiz $[1; n]$ oralig'ida nechta “Deyarli” tub son borligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda t , testlar soni ($1 \leq t \leq 10^5$).

Har bir test uchun alohida qatorda beshta butun son: n , a , b , c , d ($2 \leq n \leq 10^{15}$, $2 \leq a, b, c, d \leq 10^6$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 20 2 3 10 7 40 11 19 23 5	6 26

№0102. Daraja

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 20 %

Masala

n ta elementdan iborat a massiv, m ta elementdan iborat b massiv hamda q ta so'rov berilgan. Har bir so'rov quyidagicha:

d son kiritiladi va:

$$A = \prod_{i=1}^n a_i! = a_1! \cdot a_2! \cdot \dots \cdot a_n!, B = \prod_{j=1}^m b_j! = b_1! \cdot b_2! \cdot \dots \cdot b_m!$$
 bo'lsa, $\frac{A}{B}$ son d

ning nechinchi darajasiga qoldiqsiz bo'linishini toping. ($A \div B$ bo'lishi kafolatlanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n , m va q ($1 \leq n, m \leq 1000, 1 \leq q \leq 1000$)

Ikkinchi qatorda n ta natural son, a massivning elementlari. ($1 \leq a_i \leq 3000$)

Uchinchi qatorda m ta natural son, b massivning elementlari. ($1 \leq b_j \leq 3000$)

Keyingi q ta qatorda bittadan d natural son. ($2 \leq d < 3000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar $\frac{A}{B} = d^x \cdot y$, va $y \not\equiv 0 \pmod{d}$ bo'lsa, x ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 2 3 4 6 2 5 4 3	2 3

№0103. K-darajali sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Bizga $\{A_1, A_2, A_3, \dots, A_N\}$ sonlaridan iborat A to'plam berilgan bo'lsin. $\{B_1, B_2, B_3, \dots, B_N\}$ elementlardan iborat B to'plam A to'plamning permutatsiyasidan hosil bo'lgan.

Agar $\text{minimum}(B_1 \oplus B_2, B_2 \oplus B_3, B_3 \oplus B_4, \dots, B_{N-1} \oplus B_N, B_N \oplus B_1)$ qiymat 2^K dan kichik bo'lmasa B to'plam elementlari K-darajali sonlar deb nomlanadi. Bu yerda \oplus XOR operatori hisoblanadi.

Sizga A to'plam beriladi, siz shunday eng katta K butun sonni topingki, A to'plam permutatsiyalari ichida K-darajali sonlar mavjud bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 < N \leq 100)$ soni kiritiladi.

Keyingi satrda N ta butun son, $A(0 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, agar K mavjud bo'lsa uning qiymatini, aks holda -1 sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 13 3 10	2

№0104. Shifrlash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Ingliz alifbosida yozilgan matnni quyidagi sxema asosida shifrlash kerak. Dastlab bo'sh joylar satrdan olib tashlanadi. So'ng hosil bo'lgan satr uzunligini L ga teng bo'lsin. Shundan so'ng $\lfloor \sqrt{L} \rfloor \leq \text{satrlar} \leq \text{ustunlar} \leq \lceil \sqrt{L} \rceil$ va $\text{satrlar} * \text{ustunlar} \geq L$ bo'ladigan va $\text{satrlar} * \text{ustunlar}$ qiymat eng kichik bo'ladigan jadval tanlab olinadi. Masalan satr **s = karantin qoidalariga rioya eting** bo'lsa, bo'sh joylar o'chirilgandan so'ng satr uzunligi 29 ga teng bo'ladi. $\sqrt{29}$ qiymati 5 va 6 oralig'ida bo'lgani uchun, bu satr 5x6 jadvalga quyidagicha joylashtiriladi:

```
k a r a n t
i n q o i d
a l a r i g
a r i o y a
e t i n g
```

Hosil bo'lgan jadvalni har bir ustunida hosil bo'lgan belgilar ketma-ketliklari orasi bo'sh joy bilan ajratilganda shifrlangan satr hosil bo'ladi: **kiaae anlrt rqaii aoron niyyg tdga**

Sizga matn beriladi. Siz uni shifrlangan holda chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ingliz alifbosining kichik harflaridan iborat s ($1 \leq |s| \leq 81$) satri (matndagi bo'sh joylar oldindan o'chirilgan holda) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona satrida matnni shifrlangan holda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	karantinqoidalarigarioyaeting	kiaae anlrt rqaii aoron niyyg tdga

№0105. Maksimal XOR juftlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

a, b juftlik $[L, R]$ oraliqdagi natural sonlardan tanlab olingan. $a \oplus b$ qiymatning bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta qiymatini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining ikkita qatorida bittadan butun son, L va R ($1 \leq L \leq R \leq 10^{18}$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, $a \oplus b$ qiymatning bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 10	15
2	5 6	3

№0106. Matritsa

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Sizda N ta qator va M ta ustundan iborat matritsa berilgan. Siz matritsa ustida o'yin o'ynayapsiz. O'yin shartlari quyidagicha:

- Siz o'yinni matritsaning 1-satrlining ixtiyoriy elementidan boshlashingiz mumkin.
- Siz o'yin mobaynida qadam qo'ygan yacheykangizdagi qiymat sizning umumiy balingizga qo'shiladi va shundan so'ng bu yacheykadagi qiymat 0 ga almashiladi.
- Siz o'yin mobaynida har bir harakatda chapga, o'ngga va pastga bir yacheyka birligida harakatlana olasiz
- Siz o'yinni matritsaning oxirgi qatorining ixtiyoriy yacheykasida yakunlashingiz mumkin

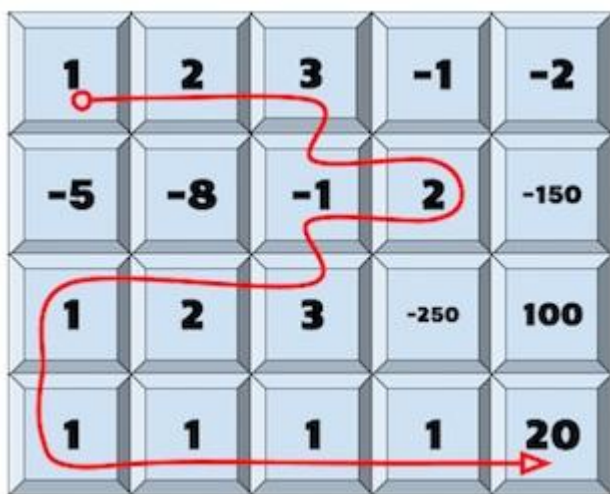
Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N \cdot M \leq 4 \cdot 10^6$). Keyingi N ta satrning har birida M tadan $[-250, 250]$ oralig'idagi butun son, matritsa elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, siz yig'ishingiz mumkin bo'lgan maksimal qiymatni chop eting

Izoh:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 1 2 3 -1 -2	37

-5 -8 -1 2 -150

1 2 3 -250 100

1 1 1 1 20



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0107. Ajoyib permutatsiya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Siz $\{1,2,\dots,N\}$ sonlar to'plamidan P permutatsiyani shunday olingki bunda barcha i ($1 \leq i \leq N$) uchun $|P_i - i| = K$ shart rost bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda ikkitadan butun son, N ($1 \leq N \leq 10^5$) va K ($0 \leq K \leq N$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda yuqoridagi shartni qanoatlantiruvchi leksikografik eng kichik P ni chop eting. Agar bunday P mavjud bo'lmasa o'rniga -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 1 3 0 3 2	2 1 1 2 3 -1

№0108. Kanfetlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Maktab direktori o'quvchilar bilan uchrashuv o'tkazdi. Uchrashuv chog'ida o'quvchilar bir qator bo'lib turib olishdi. Bu maktabda har bir o'quvchining bilim darajasi mavjud. Maktab direktori o'quvchilarni xursand qilish maqsadida ularning har biriga kamida bittadan kanfet berishga qaror qildi. Ketma-ket turgan o'quvchilardan bilim darajasi kichik bo'lgan o'quvchiga nisbatan bilim darajasi yuqori bo'lgan o'quvchi ko'p kanfet olmasa xafa bo'lib qolishi mumkin (bilim darajasi tenglar nechtadan kanfet olganini ahamiyati yo'q). Maktab direktori o'quvchilarning qay tartibda turganligini bilgan holda ularga kanfet berishda barcha o'quvchini xursand qilishi uchun unga kamida nechta kanfet kerak bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ o'quvchilar soni kiritiladi.

Keyingi N ta qatorda bittadan $[1, 10^5]$ oralig'idagi butun son, $i(1 \leq i \leq N)$ - tartibdagi maktab o'quvchisining bilim darajasi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida maktab direktoriga kamida nechta kanfet kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 2	4
2	8 2 4 3 5 2 6 4 5	12

№0109. Eng kichik katta

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga **S** satr beriladi. Siz bu satrning belgilarini o'rnini almashtirish orqali yangi satr hosil qilishingiz mumkin. Siz **S** satridan foydalangan holda **S** satrdan leksikografik katta bo'lgan, leksikografik eng kichik satrni hosil qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorning har birida bittadan $S(1 \leq |S| \leq 100)$ satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala yechimini chop eting. Agar bunday yechim mavjud bo'lmasa **no answer** yozuvini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 ab bb hefg dhck dkhc	ba no answer hegf dhkc hcdk

№0110. Qirqilgan rasm

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Laziz va Adizda raqamlardan iborat $N \times M$ o'lchamli bir xildagi rasm mavjud. Laziz o'zidagi rasmdan $n \times m$ o'lchamli qismini qirqib oldi va xuddi shu o'lchamli o'z rasmlar orasiga joylashtirdi. Kunlardan bir kun Adiz Lazizning rasmlarini tomosha qilib turgan vaqtida uning rasmlari ichidan $n \times m$ o'lchamli bir rasmni oldi va o'zidagi $N \times M$ o'lchamli rasmning qaysidir bir qismimi yoki yo'qligini bilmoqchi. Siz Adizga buni aniqlashtirib olishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan har bir test uchun dastlab N va $M(1 \leq N, M \leq 1000)$, keyingi N ta qatorda M tadan raqam, keyingi qatorida $n(1 \leq n \leq N)$ va $m(1 \leq m \leq M)$, keyingi n ta qatorida M tadan raqam kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda agar $n \times m$ o'lchamli rasm $N \times M$ o'lchamli rasmdan qirqib olingan bo'lsa **YES** aks holda **NO** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 6 999999 121211 2 2 99 11	YES
2	1 4 4 1234 4321 9999 9999 2 2 12 21	NO

№0111. O'rin almashtirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat a massiv berilgan. Siz bir urinishda a massivning ixtiyotiy ikki elementini o'rnini almashtirishingiz mumkin. Sizning vazifangiz barcha $i(0 < i < N)$ lar uchun topilgan $|a_i - a_{i-1}|$ larning yig'indisi eng kichik chiqishi uchun eng kamida necha marotaba ikki elementning o'rnini almashtirish kerak bo'lishini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, a massiv elementlari kiritiladi. ($1 \leq a_i \leq 2 \cdot 10^9, 0 \leq i < N$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida massivning qo'shni elementlari ayirmalari modulining yig'indisi minimum chiqishi uchun eng kamida nechta elementni o'rnini almashtirish kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 2 3 1 5 4	3

№0112. Massiv yig'indisi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan, va Q ta so'rov berilgan. Har bir so'rovda sizga X soni beriladi va siz quyidagilarni bajarishingiz kerak bo'ladi:

- Massivning barcha elementiga X sonini qo'shing
- Massivning barcha elementi modullarining yig'indisini alohida qatorda chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 5 \times 10^5)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(-2000 \leq A_i \leq 2000, 0 \leq i < N)$ massiv elementlari kiritiladi. Uchinchi qatorda bitta butun son, $Q(1 \leq Q \leq 5 \times 10^5)$ so'rovlar soni kiritiladi. To'rtinchi qatorda Q ta butun son, $X(-2000 \leq X_i \leq 2000, 0 \leq i < Q)$ so'rovi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir so'rov uchun alohida qatorda masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 -1 2 -3 3 1 -2 3	5 7 6

№0113. Baho

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

RoboLand universitetida baholash tizimi quyidagicha:

- Har bir talaba $[0, 100]$ oralig'idagi baho bilan baholanadi.
- 40 ball dan past baho olgan talaba o'qishdan chetlashtiriladi.

Teacherman RoboLand universiteti professor o'qituvchisi, va u talabalarni balini quyidagicha yaxlitlash tizimi orqali yaxlitlab baholashni yaxshi ko'radi:

- Baho va undan keyingi 5 ga karrali son orasidagi farq 3 dan kichik bo'lsa, bahoni undan keyingi 5 ga karrali songa yaxlitlaydi, aks holda o'zgartirishsiz qoldiradi.
- Agar baho 38 dan kam bo'lsa, bu talaba baribir o'qishdan chetlashtirilishini inobatga olib bahoni o'zgartirishsiz qoldiradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta butun son, talabaning asl bahosi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Teacherman talabaga necha baho qo'yishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	73	75
2	67	67
3	38	40
4	33	33

№0114. Kinguru

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

To'g'ri chiziqda birinchi kinguruning boshlang'ich kordinatasi x_1 va uning tezligi bir sakrashda v_1 metr, ikkinchi kinguruning boshlang'ich kordinatasi x_2 va uning tezligi bir sakrashda v_2 metr. Ikkala kinguru ham bir sakrash uchun bir xil vaqt sarflaydi. Kingurular qaysidir vaqtda to'g'ri chiziqning bitta nuqtasida bo'lib qolishi yoki yo'qligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta qatorda to'rtta butun son, x_1, v_1, x_2, v_2 ($0 \leq x_1 < x_2 \leq 10000, 1 \leq v_1, v_2 \leq 10000$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida, agar kingurular qaysidir vaqtda to'g'ri chiziqning bitta nuqtasida bo'lishsa **YES** aks holda **NO** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 3 4 2	YES
2	0 2 5 3	NO

№0115. Farzin

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$N \times N$ shaxmat maydonining Q – qator U – ustunida Farzin joylashgan. Shaxmat doskasida Farzindan tashqari K ta to'siq bor. Farzin to'siq turgan nuqtaga va to'siqning ustidan o'tilishi kerak bo'lgan nuqtalarga yurishni amalga oshira olmaydi. Shu shaxmat maydonida Farzin bir yurishda necha xil joyga yurish amalga oshira olishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(0 < N \leq 10^5)$ va $K(0 \leq K \leq 10^5)$ sonlari kiritiladi. Ikkinchi qatorda ikkita butun son, Q va $U(1 \leq Q, U \leq N)$ kiritiladi. Keyingi K ta qatorda ikkitadan butun son, to'siqning kordinatalari kiritiladi.

Hech bir to'siq bilan Farzin o'rni bir xil bo'lmasligi kafolatlanadi!

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, Farzin bir yurishda necha xil joyga yurish amalga oshira olishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 0 4 4	9
2	5 3 4 3 5 5 4 2 2 3	10

№0116. Swap or reverse

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat massiv berilgan, siz bu massiv ustida quyidagi amallardan birini tanlab undan faqatgina bir marotaba foydalangan holda massivni qiymati o'sib borish tartibida saralay olasizmi?

- **swap $i j$** – bu amal massivning i – elementi va j – elementini o'rnini almashtirib beradi.

reverse $i j$ – bu amal massivning i – elementidan j – elementigacha bo'lgan qismni teskari tartibda joylashtirib beradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(2 \leq N \leq 10^5)$. Ikkinchi satrda N ta butun son, $[0, 10^6]$ oralig'idagi massiv elementlari kiritiladi. Massivning barcha elementlari qiymatlari har xil ekanligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida agar yuqoridagi funksiyalardan biridan bir marotaba foydalangan holda saralashning imkoni bo'lmasa **no**, aks holda dastlabki satrda **yes** keyingi satrda agar **swap $i j$** funksiyasi orqali bo'lsa xuddi shu formatda, aks holda **reverse $i j$** formatida natijani chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 2	yes swap 1 2
2	3 3 1 2	no
3	6 1 5 4 3 2 6	yes reverse 2 5

№0117. Ketma-ketlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

X	Y	Z
1	0	0
2	1	1
3	2	2
4	10	2
5	3	3
6	11	3
7	4	4
8	12	4
9	20	4
10	100	4
...		
20	110	6
...		

Bu yerda X ketma-ketlikning tartibi. Y manfiy bo'lmagan o'nlik sanoq tizimidagi son, Z esa Y sonni go'yoki ikkilik sanoq tizimidek tasavvur qilib uni o'nlik sanoq tizimiga o'girilgandagi qiymat: Masalan $Y = 1234$ bo'lganida $Z = 1*2^3 + 2*2^2 + 3*2^1 + 4*2^0 = 26$.

Sizda Y sifatida nomanfiy barcha butun sonlar bor. Siz bu sonlarni Z ustunga asoslanib kamaymaydigan tartibda saralagansiz, agar Z ustun elementlari teng bo'lgan taqdirda Y ustun qiymati o'sib borish tartibida saralagansiz, va shundan so'ng yuqoridagi jadval hosil bo'lgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $X(1 \leq X \leq 10^{16})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, ketma-ketlikning berilgan X ga mos qatordagi Y qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2	0 1 2

3
4
10

10
100



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0118. A|B=C

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga to'rtta: A, B, C, K butun sonlar berilgan. Siz A va B sonlaridan umumiy ko'pi bilan K ta bitni o'zgartirgan holda A' va B' sonlarini shunday hosil qilingki, bunda A'|B'=C tenglik qanoatlantirsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 5)$ testlar soni kiritiladi. Keyin har bir test uchun dastlabki qatorda $K(0 \leq K \leq 5 \times 10^5)$ butun soni, so'ngra keyingi uchta qatorda, A, B, C($0 < A, B, C < 16^{5 \times 10^4}$) sonlari 16 lik sanoq tizimida kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun javoblarni quyidagicha chop eting: Agar yechim mavjud bo'lmasa alohida qatorda -1 sonini chop eting.

Aks holda agar yechimlar ko'p bo'ladigan bo'lsa A' soni imkon qadar kichik bo'lsin, bunday holda ham yechimlar ko'p bo'ladigan bo'lsa B' soni imkon qadar kichik bo'lsin. A' va B' topilganidan so'ng ularni alohida qatorlarda chop eting(ortiqcha 0(nol)larsiz).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 8 2B 9F 58 5 B9 40 5A 2 91 BE A8	8 58 18 42 -1

№0119. Azimjonning qo'ylari

Muallif: Azimjon Mehmonali o'g'li, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Azimjonning bir poda qo'ylari bor. U sizga qo'ylarining jami oyoqlari sonini aytadi. Siz esa podadagi qo'ylarda jami bo'lib nechta quloq borligini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun n soni — qo'ylarning oyoqlari soni ($1 \leq n \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Azimjon sanashda adashib ketgan bo'lsa, -1 sonini, aks holda, masalada so'ralgan sonni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	56	28

№0120. Massiv

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Nurmuhammadda N ta butun sondan iborat A massiv bor. Massiv elementlari 0 dan boshlab indekslangan. Nurmuhammadning singlisi Dilnuraxon akasining ishlariga xalal berishni xush ko'radi va u akasining massivi ustida o'yin o'ynayopti.

Dilnuraxon massivning barcha elementlarini 1 birlik o'ngga surishni xush ko'radi va eng oxirgi elementni olib massiv boshiga keltirib qo'yadi. Dilnuraxon xuddi shu ishni K marta amalga oshirdi. Shundan so'ng Nurmuhammad kelib qolib uni to'xtatdi. Endi Nurmuhammadga qiziq, Dilnuraxon o'yinni tugatganidan keyin X - o'rinda qaysi qiymat turibdi? Xuddi shunday savollarni Nurmuhammad sizdan T marta so'raydi, siz uning savollariga javob bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida uchta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$, $K(1 \leq K \leq 10^5)$ va $T(1 \leq T \leq 500)$. Ikkinchi qatorda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^5, 0 \leq i < N)$ massivning dastlabki holati. Uchunchi qatordan boshlab T ta qatorda bittadan butun son, $X(0 \leq X < N)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir so'rov uchun alohida qatorda bittadan butun son, Dilnuraxon o'yinni tugatganidan keyin X -indeksdagi massiv elementi qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 3 1 2 3 0 1 2	2 3 1

№0121. Azimjonning sevimli sonlari

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Azimjon tub qiymatlarni judayam yaxshi ko'radi. Agar natural son quyidagi shartlarni qanoatlantirsa Azimjon bu sonni sevimli son deb hisoblaydi:

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 3 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 4 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 5 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Azimjonning sevimli soni bo'lgan eng kichik N xonali natural sonni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	10
3	3	101

№0122. Azimjonning sevimli sonlari 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Azimjon tub qiymatlarni judayam yaxshi ko'radi. Agar natural son quyidagi shartlarni qanoatlantirsa Azimjon bu sonni sevimli son deb hisoblaydi:

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 3 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 4 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

- Sonning yozilishida barcha ketma-ket joylashgan 5 ta raqamlar yig'indisi tub bo'lishi shart:

$\underbrace{283002} \quad \underbrace{283002}$

Sizga T marotaba bir xil savol beriladi. Har bir savolda bitta N soni kiritiladi, siz N xonali natural sonlar ichida Azimjonning sevimli sonlari nechta ekanligini aniqlang. Bu son juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun sizdan faqatgina shu sonning 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini toppish talab qilinadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 2 \times 10^4)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N(1 \leq N \leq 4 \times 10^5)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda N xonali Azimjonning sevimli sonlari sonini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 6	95

№0123. XOR

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Butun sonlardan iborat a massiv va k soni berilgan. Quyidagi shartni qanoatlantiruvchi i va j ($i < j$) juftliklar sonini toping:

$$a_i \oplus a_j = k$$

Bu yerda \oplus belgisi xor(ikSOR) amalini bildiradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda massiv uzunligini ifodalovchi bitta butun N soni va k butun soni ($1 \leq N \leq 2 \times 10^5$, $1 \leq k \leq 10^9$). Keyingi qatorda esa N ta butun son, a massiv elementlari beriladi ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masalaning javobi

Izoh:

Shartni qanoatlantiruvchi juftliklar: (1, 2), (4, 5)

$$a_1 \oplus a_2 = 7 \oplus 3 = 4$$

$$a_4 \oplus a_5 = 5 \oplus 1 = 4$$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 4 7 3 2 5 1	2

№0124. Anagrammalar

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

S satr anagrammalari deb, S satrdagi belgilar o'rnini almashtirib hosil qilish mumkin bo'lgan satrlarga aytiladi. Misol uchun "abcd" so'zini anagrammalaridan biri "cdab".

Sizning vazifangiz S satrdan nechta turli xil anagrammalarni hosil qilish mumkinligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda faqat kichik lotin alifbosidagi harflardan iborat bitta S satr beriladi ($1 \leq |S| \leq 10$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masala javobi.

Izoh:

"non" so'zini barcha anagrammalari:

non

nno

onn

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	abc	6
2	non	3

№0125. Juftliklar

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

N ta elementdan iborat a massiv berilgan. Quyidagi shartni qanoatlantiruvchi i va j juftliklar sonini toping

$$(a[i] \times a[j]) \bmod m = x \quad (i < j)$$

Bu yerda $a \bmod m$ ifoda, a sonni m ga bo'lgandagi qoldiqni bildiradi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda butun N , m va x sonlari ($1 \leq N \leq 2 \times 10^5$, $1 \leq m \leq 1000$, $0 \leq x < m$).

Keyingi qatorda esa N ta butun son, a massiv elementlari beriladi ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masala javobi.

Izoh:

Shartni qanoatlantiradigan juftliklar (3, 4) va (1, 2)

$$(3 \times 4) \bmod 10 = 12 \bmod 10 = 2$$

$$(1 \times 2) \bmod 10 = 2 \bmod 10 = 2$$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 10 2 3 1 4 2	2

№0126. Yana anagrammalar

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

S va T satrlari berilgan. Sizdan q ta so'rov so'raladi. Har bir so'rovda to'rtta l_1, r_1, l_2, r_2 ($1 \leq r_1, l_2 \leq r_2$) sonlari beriladi. Sizning vazifangiz s satrni $[l_1, r_1]$ oraliqdagi qism satri va t satrni $[l_2, r_2]$ oraliqdagi qism satri anagramma ekanini aniqlashdan iborat. Aniqroq qilib aytganda, har bir so'rov uchun $s[l_1] + s[l_1+1] + \dots + s[r_1-1] + s[r_1]$ satr va $t[l_2] + t[l_2+1] + \dots + t[r_2-1] + t[r_2]$ satrlar anagramma ekanini aniqlang.

a va b satrlar anagramma bo'lishi uchun a satrni belgilarini o'rnini almashtirish orqali b satrni hosil qilish mumkin bo'lishi lozim.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi va ikkinchi qatorlarda mos ravishda S va T satrlari beriladi ($1 \leq |S|, |T| \leq 10^5$). Keyingi qatorda esa bitta butun q soni, keyingi q ta qatorda 4 tadan son beriladi l_1, r_1, l_2, r_2 ($1 \leq l_1 \leq r_1 \leq |S|, 1 \leq l_2 \leq r_2 \leq |T|$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun agar berilgan qism satrlar anagramma bo'lsa "YES", aks holda "NO" chiqaring.

Izoh:

$s[3:5] = "cde"$, $t[2:4] = "dec"$, ko'rinib turibdiki ushbu satrlar anagramma

Misollar:

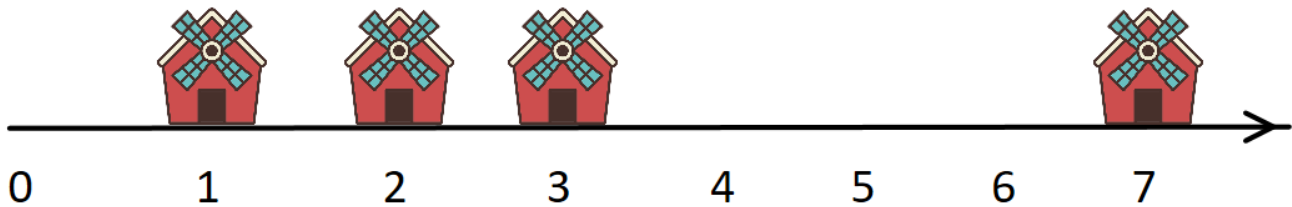
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	abcde bdeca 4 3 5 2 4 1 2 4 5 4 5 2 4 2 2 1 1	YES NO NO YES

№0127. Molxona

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Mirzakarimboyvachchani n ta molxonasi bor. Ushbu molxonalarni Ox o'qidagi nuqtalar sifatida qarash mumkin, bunda i -molxona x_i koordinatada joylashgan.



Mirzakarimboyvachcha mollarni bozorga olib chiqmoqchi, shuning uchun ularni ichidan yaxshilarini tanlab olishi lozim. Bunda u barcha mollarni bir yerga to'plashi lozim. Ammo u dangasaligi tufayli, ko'p masofa yurgisi kelmayapti, shuning uchun molxonalardan tanlangan joygacha bo'lgan masofalar yig'indisi minimal bo'lishini xohlayapti. Bunda esa u sizning yordamingizga muhtoj.

Boshqacha qilib aytganda, shunaqangi k nuqtani topingki, har bir i -molxonadan k nuqttagacha bo'lgan masofalar yig'indisi minimal bo'lsin. Agar shartni qanoatlantiruvchi nuqtalar ko'p bo'lsa, ular ichida eng kichigini tanlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda molxonalar sonini ifodalovchi butun N soni ($1 \leq N \leq 2 \times 10^5$). Keyingi qatorda esa N ta butun son, molxonalar koordinatalari beriladi ($0 \leq x_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masala javobi.

Izoh:

Birinchi test masala shartidagi rasmda keltirilgan

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 7 2	2

№0128. Yo'l qurilishi

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Baytobodda 1 dan n gacha raqamlangan n ta mahalla va ularni bog'lovchi m ta yo'l bor. Har bir yo'l ikkita mahallani bir biriga bog'laydi.

Shaharda harakatlanish oson bo'lishi uchun hukumat Baytobodga yangi yo'llarni qurmoqchi, bunda Baytoboddagi a , b va c mahallalarni oladigan bo'lsak, a mahalladan b mahallaga va a mahalladan c mahallaga yo'l bo'ladigan bo'lsa, b va c mahallalarni bog'lovchi yangi yo'l quriladi. Agar bu yo'l avvaldan mavjud bo'lsa, yangi yo'l qurilmaydi.

Shu yo'sinda qancha yo'l qurish mumkinligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita n va m sonlari beriladi, bu sonlar mos ravishda mahallalar soni va ularni bog'laydigan yo'llar sonini bildiradi ($1 \leq n, m \leq 10^5$).

Keyingi m ta qatorda esa, yo'llarni tavsiflovchi ikkita u va v sonlari beriladi, bu esa u va v raqamli shaharlar orasida **ikki tomonli** yo'l borligini bildiradi ($1 \leq u, v \leq 10^5, u \neq v$). Ixtiyoriy ikkita shahar orasida ko'p bilan bitta yo'l bo'lishi mumkin.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta son – yangi quriladigan yo'llar sonini chop eting.

Izoh:

Berilgan misolda faqat 1-va 3- mahallalarni bog'lovchi yo'l qurish mumkin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 3 1 2 2 3 4 5	1

№0129. EKUK

Muallif: Ganiev Asadullo, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

a va k sonlari berilgan, $EKUK(a, b) = k$ bo'lgan b sonini toping. Agar bunday sonlar ko'p bo'lsa, eng kichigini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda a va k sonlari beriladi ($0 \leq a, k \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masala javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	320 2240	7

№0130. Excel

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga katta lotin harflaridan tashkil topgan $S(1 \leq |S| \leq 7)$ satri beriladi, bu mos ravishda Excel jadvalining joriy ustunini bildiradi. Siz joriy ustun nechanchi ustun ekanligini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta satr, S kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala natijasini chop eting.

Misollar:

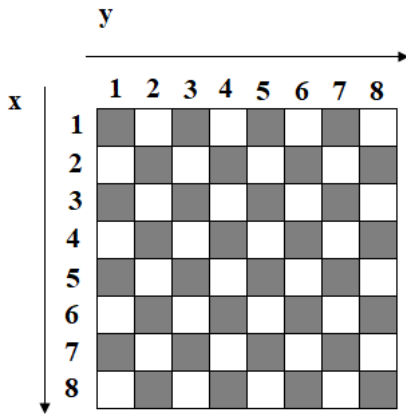
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	A	1
2	AA	27

№0131. Shaxmat

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$n \times n$ o'lchamli shaxmat doskasida shaxmat figurasi bor. (x_0, y_0) katakdan (x_1, y_1) ga borish uchun eng kam yurishlar sonini toping. (imkoni bo'lmasa -1 chiqaring) shaxmat figurasi quyidagilar bo'lishi mumkin: Ot, Shoh, Fil, To'ra va Farzin.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n ($1 \leq n \leq 1000$) va figuraning nomi. ("Ot", "Shoh", "Farzin", "Fil", "Tora").

Ikkinchi qatorda x_0 va y_0 ($1 \leq x_0, y_0 \leq n$) kiritiladi.

Uchinchi qatorda x_1 va y_1 ($1 \leq x_1, y_1 \leq n$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda eng kam yurishlar sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 Shoh 4 4 1 5	3

№0132. FibORacci

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

FibORacci ketma-ketligi deb quyidagi ketma-ketlikni aytamiz:

$$f(0) = a$$

$$f(1) = b$$

$f(n) = f(n-1) \text{ OR } f(n-2)$, $n > 1$. Bu yerda OR – Bitwise OR(razryadli yoki) amali. Sizing vazifangiz $f(m)$ ning qiymatini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda a , b va m nomanfiy butun sonlari kiritiladi. ($0 \leq a, b, m \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $f(m)$ ning qiymatini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4 2	7

№0133. Olimpiada

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

O'zbekistonda m ta shahar bor ($m = 2^k$) va m ta shaharda jami n ta o'quvchi bor. Har bir o'quvchining o'zini bilim darajasi bor. (i – o'quvchining bilim darajasi a_i , ya'ni i – o'quvchi a_i ta algoritm biladi). Ikkita o'quvchi o'zaro bellashishsa bilim darajasi yuqoriroq o'quvchi g'olib bo'ladi. (Barcha o'quvchilarning bilim darajalari har xil ekanligi kafolatlanadi).

O'quvchilar 2 ta olimpiadada qatnashishdi. (Beruniy va Al-Xorazmiy olimpiadasi)

Beruniy olimpiadasi tartibi quyidagicha (Futbol bo'yicha Jahon Chempionati tartibiga o'xshash):

Har bir shaharda alohida olimpiada o'tqaziladi. G'olib o'quvchi keyingi turga o'tadi (o'z shahridagi bilim darajasi eng yuqori bo'lgan o'quvchi). Keyingi turda 1-shaharlik o'quvchi 2-shaharlik o'quvchi bilan, 3-shaharlik o'quvchi 4-shaharlik o'quvchi bilan va hokazo bellashishadi. G'oliblar keyingi turga o'tib 1-juftlik g'olibi 2-juftlik g'olibi bilan va hokazo bellashishadi. Yakunda finalda yutgan o'quvchi 1-o'rin, yutqazgan 2-o'rin. Yarim finalda yutqazgan o'quvchilar 3-o'rin uchun bellashishadi. Yaxshiroq tushunish uchun izohga qarang.

Al-Xorazmiy olimpiadasi tartibi quyidagicha:

Barcha n ta o'quvchilar bir joyga to'planishadi va bilim darajasi eng yuqori bo'lgan o'quvchilarga mos ravishda 1, 2 va 3-o'rinlar beriladi.

Sizning vazifangiz ikkala olimpiadaning g'oliblarini aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda m va n kiritiladi. ($4 \leq m \leq 2^{15}$, $m \leq n \leq 2 \times 10^5$)

Ikkinchi qatorda n ta natural sondan iborat a massiv - o'quvchilarning bilim darajalari kiritiladi ($1 \leq a[i] \leq 10^9$)

Uchinchi qatorda ham n ta natural sondan iborat c massiv kiritiladi. ($c[i]$ – i -o'quvchining qaysi shahardanligi, $1 \leq c[i] \leq m$)

Har bir shaharda kamida bitta o'quvchi yashashi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda 3ta natural son. 1-olimpiadaning g'oliblarini raqamlarini chiqaring. Avval 1 - o'rin egasining raqami, keyin 2, keyin 3-o'rinning raqamini chiqaring. Ikkinchi qatorda ham xuddi shu tartibda 2-olimpiadaning g'oliblarini chiqaring.

Izoh:

- 1 – shaharlik o'quvchilar – {7, 9}
- 2 – shaharlik o'quvchilar – {10}
- 3 – shaharlik o'quvchilar – {3, 14}
- 4 – shaharlik o'quvchilar – {4, 5, 11}
- 5 – shaharlik o'quvchilar – {6, 13}
- 6 – shaharlik o'quvchilar – {1}
- 7 – shaharlik o'quvchilar – {2, 12}
- 8 – shaharlik o'quvchilar – {8}

Avval Beruniy olimpiadasi g'oliblarini topamiz.

1 – shaharning olimpiadasi g'olibi 9-o'quvchi. Sababi uning bilim darajasi 42, 7-o'quvchining bilim darajasi esa 5. 9-o'quvchi keying turga o'tadi.

2 – shaharning olimpiadasi g'olibi 10-o'quvchi chunki shaharda undan boshqa o'quvchi yo'q.

Shunday qilib o'z shahrining g'olib o'quvchilari – {9, 10, 3, 11, 6, 1, 12, 8}. Keyingi turda 9-o'quvchi 10-o'quvchi bilan, 3-o'quvchi 11-o'quvchi bilan va h.k. bellashishadi. Yarim finalga kelgan o'quvchilar {10, 3, 6, 12}. Birinchi yarim finalda 10 va 3-o'quvchilar bellashishadi. Ikkinchi yarim finalda 6 va 12. Finalga chiqishdi – {10, 12}. 3-o'rin uchun bahsda bellashadi {3, 6}. Shunday qilib 1-o'rin – 10, 2-o'rin – 12 va 3-o'rin – 3-raqamli o'quvchilar.

Endi Al-Xorazmiy olimpiadasi g'oliblari:

- 1-o'rin – 10-raqamli o'quvchi
- 2-o'rin – 12-raqamli o'quvchi
- 3-o'rin – 9-raqamli o'quvchi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 14 16 8 29 12 15 20 5 32 42 85 22 53 11 21 6 7 3 4 4 5 1 8 1 2 4 7 5 3	10 12 3 10 12 9

№0134. Maksimum uzunlik

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 50 %

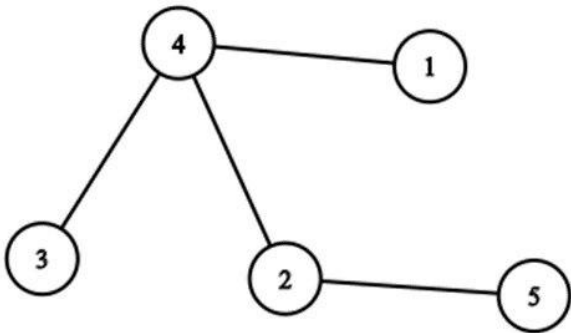
Masala

Quyidagidek belgilash kiritaylik.

edge (rus tilida “Ребро”) – a va b orasida edge bor degani – a va b shaharlar orasida to'g'ridan – to'g'ri ikki tomonli yo'l bor degani. Ya'ni a va b qo'shni shaharlar. Har bir edgening uzunligi 1 km.

path (rus tilida “Путь”) – a dan b ga boradigan path degani – a shahardan b shaharga boruvchi eng qisqa yo'l (bir yoki bir nechta edgedan o'tuvchi eng qisqa yo'l). Pathning uzunligi deb, ushbu path nechta edgedan o'tganiga aytiladi. Yoki a va b orasidagi masofa.

Masalan rasmda 1 va 4 orasida edge bor hamda 2 va 5 orasida edge bor. Yoki 3 va 5 orasidagi pathning uzunligi 3ga teng.



Baytlandiyada n ta shahar bor. Ular orasida $n-1$ ta edge bor. Ixtiyoriy shahardan boshqa bir shaharga faqat bitta path bor. Sizga q ta so'rov va har bir so'rovda x natural soni beriladi. Sizning vazifangiz x -shahardan eng uzoqda joylashgan shahardan x ga eng yaqin bo'lgan shaharlar orasidagi pathning uzunligi maximum nechki bo'lishi mumkin? Masalan, x dan eng uzoqda joylashgan shaharlardan biri a bo'lsin, x ga eng yaqin joylashgan shaharlardan biri b bo'lsin. U holda a dan b ga boruvchi pathning uzunligi eng ko'pi bilan nechki bo'lishi mumkin?

Masala shartiga tushunmaganlar uchun avval graflar teoriyasi hamda daraxtlar haqida o'qib chiqish tavsiya etiladi:

Graflar teoriyasi

Daraxtlar

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n va q butun sonlar. ($2 \leq n \leq 2 \times 10^5$, $1 \leq q \leq 2 \times 10^5$). Shaharlar 1 dan n gacha raqamlangan.

Keyingi $n-1$ ta qatorda ikkitadan butun a va b sonlari – a va b shaharlar orasida edge, ikki tomonli to'g'ridan – to'g'ri yo'l bor degani. ($1 \leq a, b \leq n$).

Keyingi q ta qatorda bittadan x butun son. ($1 \leq x \leq n$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bitta so'rov uchun alohida qatorda bittadan butun son – x ga eng yaqin shahardan x dan eng uzoqdagi shahargacha masofalarning maksimali.

Izoh:

2 dan eng uzoqdagi shahar 1, eng yaqini 5 bo'lganda javob maksimal bo'ladi. 1 dan 5 gacha masofa 3 ga teng.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 1 4 4 2 4 3 2 5 2 1	3 2

№0135. Massiv

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

n ta elementdan iborat a massiv hamda k natural son berilgan. a ning nechta qism to'plamidagi sonlar yig'indisi k ga bo'linadi?

Aniqrog'i nechta $1 \leq i \leq j \leq n$ indexlar borki $a_i + a_{i+1} + \dots + a_j$ son k ga bo'linadi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n va k natural sonlar. ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq k \leq 10^9$)

Keyingi qatorda n ta butun son a massivning elementlari kiritiladi. ($1 \leq a[i] \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobi.

Misollar:

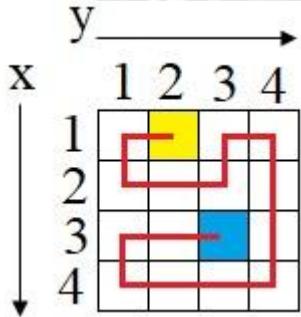
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 2 5 3	2

№0136. Yo'l

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 30 %

Masala

$n \times n$ o'lchamli jadvalda (x_0, y_0) katakdan (x_1, y_1) ga nechi xil usulda borish mumkin? Masalan ushbu rasmda $(1, 2)$ dan $(3, 3)$ ga boruvchi yo'l tasvirlangan.



LDRDLDRRRUUULDD

LDRRURDDDLLLURR (Rasmdagi yo'l)

LDDDRRRUUULDLDR

LDDDRUURURDDDLU

Yo'l har bir katakdan aynan bir marta o'tishi shart.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n natural son. ($2 \leq n \leq 5$).

Ikkinchi qatorda x_0 va y_0 ($1 \leq x_0, y_0 \leq n$).

Uchinchi qatorda x_1 va y_1 ($1 \leq x_1, y_1 \leq n$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda (x_0, y_0) dan (x_1, y_1) ga necha xil usulda borish mumkinligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 3 3	4

№0137. Contest

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Isfandiyor o'tgan bir oy ichida n ta kontestda qatnashishga ariza berdi. U har bir kontestning boshida masalalarni ko'rib chiqadi. Biroq Isfandiyor geometriya masalalarini judayam yomon ko'rganligi bois, agar kontestda bironta masala geometriya bo'lsa u bironta ham masala ishlamasdan kontestdan chiqib ketadi. Agar kontestda bironta geometriya masalalari yo'q bo'lsa u barcha masalalarni ishlaydi. Endi unda savol tug'ildi, u shu kungacha kamida va ko'pida nechta misol ishlagan?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n va g , nechta contest o'tqazilgani hamda shu kungacha jami nechta geometriya masalalari qo'yilganligi. ($1 \leq n \leq 1000, 1 \leq g \leq 3000$)

Keyingi qatorda n ta butun son, har bir kontestda nechta masala qo'yilganligi. ($1 \leq a[i] \leq 5000$)

Barcha masalalar yig'indisi g dan kichik emas, $a_1 + a_2 + \dots + a_n \geq g$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda ikkita butun son, Isfandiyor kamida va ko'pida nechta masala yechganini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 4 3 5 1 7	4 17

№0138. Isfandiyor algebra darsida

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Isfandiyorga algebra fanidan quyidagi vazifa uy vazifasiga berildi:

$f(x) = x^5 + 8x^4 - 5x^3 + 3x^2 + x - 12$, bo'lsa $f(n)$ ni toping. Ammo u dangasaligi uchun bu ishni o'zi qilgisi kelmayapti. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta n butun son. ($|n| \leq 10$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $f(n)$ ning qiymatini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	-4

№0139. Tovuq fabrikasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Tovuq fabrikasi 5 xil turdagi tovuqlarni yetishtirib chiqaradi. Shunga asosan fabrikadagi tovuqlar tovuq turiga mos ravishda 1 dan 5 gacha sonlar bilan identifikatsiyalangan. Fabrikada hozirda jami N ta tovuq bor, sizga har bir tovuqning identifikatsiya raqami beriladi, siz esa fabrikada qaysi turdagi tovuq eng ko'p ekanligini (agar bunday tovuq turlari bir nechta bo'lsa ulardan eng kichik identifikatsiya raqamini) aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida N ($5 \leq N \leq 2 \times 10^5$) soni, keyingi satrda N ta butun son, har bir tovuqning identifikatsiya raqami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida qaysi turdagi tovuq eng ko'p ekanligini, agar bunday turlar ko'p bo'lsa eng kichik identifikatsiya raqamini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 2 4 3 2 3 1 2 1 3 3	3

№0140. Konstovar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Adiz darslarida ishlatish maqsadida konstovar do'konidan bitta ruchka va bitta qalam olishga qaror qildi. Uning hamyonida B so'm pul bor. Buni qarangki konstovar do'konida N xil turdagi ruchka va M xil turdagi qalam mavjud ekan, va ularning narxlari ham turlicha. Adiz bitta ruchka va bitta qalam olish uchun eng ko'p necha so'm pul sarflashi mumkinligini bilmoqchi, siz unga buni aniqlashda yordam bering. Agarda u bitta ruchka va bitta qalam xarid qila olmasa -1 javobini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida uchta butun son, $B(1 \leq B \leq 10^6)$, $N, M(1 \leq N, M \leq 10^3)$ sonlari kiritiladi, ikkinchi satrda $[1, \dots, 10^6]$ oraliqdagi N ta butun son, mos ravishda har bir turdagi ruchkaning narxi kiritiladi, uchinchi satrda $[1, \dots, 10^6]$ oraliqdagi M ta butun son, mos ravishda har bir turdagi qalamning narxi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 1 4 5	-1
2	10 2 3 3 1 5 2 8	9

№0141. Bilmasvoy ingliz tilida

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Bilmasvoy ingliz tilini o'rganmoqda, u bugungi darsda ingliz tilida soat necha bo'lganligini qanday aytilishini o'rgandi, unga o'qituvchisining o'rgatishi bo'yicha ingliz tilida soat agar minut = 0 bo'lsa "o' clock" orqali, agar minut ≤ 30 bo'lsa "past" orqali, agar minut > 30 bo'lsa "to" orqali aytilar ekan.

Masalan:

5:00 → five o' clock

5:01 → one minute past five

5:10 → ten minutes past five

5:15 → quarter past five

5:30 → half past five

5:40 → twenty minutes to six

5:45 → quarter to six

5:47 → thirteen minutes to six

5:28 → twenty eight minutes past five

Soat millari Bilmasvoyga aytilganida u qanday javob berishini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, soat ($1 \leq \text{soat} \leq 12$), ikkinchi satrida esa minut ($0 \leq \text{minut} < 60$) millari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida Bilmasvoyning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 47	thirteen minutes to six
2	3 00	three o' clock

№0142. Bilag'on va palindromlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Bilag'on palindrom satrlarni juda yaxshi ko'radi. Shuning uchun u ayrim so'zlarning harflaridan foydalangan holda hosil qilish mumkin bo'lgan eng uzun palindromlarni yasaydi. Masalan **bobo** so'zidan u **obbo** yoki **boob** so'zlarini, **robocontest** so'zidan esa **otrto**, **torot**, **otbto**, **tobot**, **ototo**, **tooot**, **otcto**, **tocot**, **otnto**, **tonot**, **oteto**, **toeot**, **otsto**, **tosot** so'zlarini hosil qila oladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida kichik lotin harflaridan iborat $S(1 \leq |S| \leq 10^5)$ satri kiritiladi, ikkinchi satrda $T(1 \leq T \leq 10^5)$ butun son va keyingi T ta qatorda so'rov beriladi. Har bir so'rovda L va $R(1 \leq L \leq R \leq |S|)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir so'rov uchun alohida qatorda agarda Bilag'onga S satrning [L,...,R] qism satri berilganida u jami necha xil eng uzun palindrom satr hosil qilishi mumkinligini chop eting. Bu son juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun siz bu sonning 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	bobo 1 1 4	2
2	robocontest 2 1 11 2 6	14 3

№0143. Navbat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Quyidagi 3 ta shartni qanoatlantiruvchi necha xil usulda uzunligi N ga teng bo'lgan navbat hosil qilish mumkinligini aniqlang:

- Navbatning ketma-ket kelgan elementlari o'zaro teng emas,
- Navbatning barcha elementlari $[1, \dots, K]$ oralig'idagi butun sonlardan iborat,
- Navbatning dastlabki elementi 1, oxirgi elementi X ga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida uchta butun son, $N(3 \leq N \leq 10^{18})$, $K(2 \leq K \leq 10^{18})$, $X(1 \leq X \leq K)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masala javobining 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Izoh:

Birinchi testda quyidagi 3 xil usul mavjud!

1	2	1	2
1	2	3	2
1	3	1	2

$n=4$
 $k=3$
 $x=2$

Ikkinchi testga mos hech qanday usul mavjud emas!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 2	3
2	5 2 2	0

№0144. Matematik MOD

Muallif: Mavluda Rahimquli, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

a mod b ning ikkilik sanoq sistemasidagi birlar soni topilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikkita butun son a va b sonlari beriladi. ($-10^{18} \leq a, b \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son, masala yechimini chop eting. (Matematik mod ekanligini hisobga oling.)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	17 3	1
2	21 34	3

№0145. Uchburchak

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga bor tayoqchalarning uzunliklaridan iborat bo'lgan to'plam beriladi. Siz shu tayoqchalarning ixtiyoriy uchtasidan foydalangan holda perimetri eng katta bo'lgan uchburchak yasashingiz kerak bo'ladi. Agar bunday uchburchak yasashning bir necha xil usuli bo'lsa, siz tanlagan tayoqchalarning uzunligi eng uzuni maksimal bo'lsin, agar buning ham bir necha xil usuli bo'lsa, siz tanlagan tayoqchalarning uzunligi eng qisqasi ham maksimal bo'lsing, agar buning ham bir necha xil usuli bo'lsa, siz ixtiyoriy birini tanlashingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(3 \leq N \leq 50)$ tayoqchalar soni kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta $[1, 10^9]$ oralig'idagi butun son, har bir tayoqchanning uzunligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida agar yuqoridagi shartni qanoatlantiradigan uchburchak mavjud bo'lsa siz tanlagan tayoqchalarning uzunliklarini kamaymaydigan tartibda bitta qatorda bo'sh joy bilan ajratgan holda chop eting, agarda uchburchak yasashni imkoni bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3	-1
2	5 1 1 1 3 3	1 3 3

№0146. Jimjimador sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Agarda N soni D xonali son bo'lsa $M=N \times N$ soni esa $2 \times D$ xonali son, yoki bo'lmasa $2 \times D - 1$ xonali son bo'ladi. M sonining oxiridan D xonasini R qiymat, qolgan qismini esa L qiymat deb qaraydigan bo'lsak va $L+R=N$ shart qanoatlansa N soni Jimjimador son hisoblanadi.

Masalan:

$$N=9$$

$$M=N \times N=9 \times 9=81$$

$$L=8$$

$$R=1$$

$L+R=N$ ya'ni $8+1=9$ shart mos kelgani bois 9 soni ham jimjimador sonlardan biri hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, A va B ($1 \leq A \leq B \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida $[A, B]$ butun sonlar oralig'ida joylashgan jimjimador sonlarning yig'indisini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 55	109
2	1 100	209

№0147. Kasalxona

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Baytlandiya davlatida jami N ta shahar bor va ular 1 dan N gacha sonlar bilan tartiblangan, hamda, har bir shaharda bittadan kasalxona mavjud, Baytlandiya davlatida shaharlarni ulab turuvchi jami M ta yo'l mavjud. To'satdan yuzaga kelgan tornado oqibatida Baytlandiya mamlakatidagi barcha kasalxonalar va shaharlarni bog'lab turguvchi yo'llar vayronaga aylandi. Baytlandiya prezidenti barcha shahar fuqarolari uchun zudlik bilan kasalxona muammosini hal qilishi kerak. Uning hisoblashi bo'yicha bitta kasalxonani qayta qurish uchun A bitosum pul miqdori kerak bo'ladi, bitta yo'lni qayta tiklash uchun esa B bitosum pul miqdori kerak bo'ladi, yangi yo'l qurishning imkoni yo'q. Shahar fuqarosi uchun o'zi yashab turgan shaharda kasalxona mavjud bo'lsa yoki o'zi yashab turgan shahardan kasalxona mavjud bo'lgan qaysidir shaharga borish uchun yo'l mavjud bo'lsa (to'g'ridan to'g'ri bo'lishi shart emas, shahar-shahar kezib ham borishi mumkin) kasalxonaga borishi mumkin bo'ladi. Mamlakatda iqtisodiy taqchillik bo'lgani bois prezidint bu muammoni imkon qadar kam pul sarflagan holda hal qilishi kerak, buning uchun unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun quyidagi parametrlar kiritiladi:

Dastlabki satrda to'rtta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$, $M(0 \leq M \leq \min(10^5, \frac{N(N-1)}{2}))$, $A, B(1 \leq A, B \leq 10^5)$.

Keyingi satrdan boshlab M ta satrda u_i va v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq N, u_i \neq v_i$), mos ravishda u_i – shahar va v_i – shaharlar orasida ikki tomonlama yo'l mavjudligini anglatadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, shaharlar fuqarolari uchun kasalxona muammosini hal qilishga eng kamida necha bitosum miqdorida pul kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 3 6 1 1 2 1 3 1 4	15

1	
6 4 2 3	
2	12
1 2	
1 3	
4 5	
4 6	



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0148. Hujum

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Baytlandiya aholisining barchasiga BitoBank o'z xizmatini ko'rsatib kelmoqda. BitoBank o'z foydalanuvchilariga uning hisob raqamiga hujum uyushtirilgan bo'lishi mumkinligi haqida xabar beruvchi tizim ishlab chiqdi. Bu tizim foydalanuvchining hisob raqamidan so'nggi D ta xarajatining medianasidan ikki barobar yoki undanda ko'p pul miqdori yechilayotgan vaqtda foydalanuvchiga uning hisob raqami hujumga uchragan bo'lishi mumkinligi haqida ogohlantiruvchi xabar jo'natadi, agarda xarajatlar miqdori hali D ta bo'lmagan bo'lsa hech qanday amal bajarilmaydi. Bizning MegaBoy ham xuddi shu bank xizmatidan foydalangan va u bankda ro'yxatdan o'tganidan buyon jami N marotaba o'z hisobidan mablag' yechib olgan, va uning hisob raqami hech qachon hujumga uchramagan. Siz MegaBoy ga jami necha marotaba Bankdan hisob raqami hujumga uchragan bo'lishi mumkinligi haqida xabar kelganligini aniqlang.

Mediana – biror bir to'plamning medianasi to'plam elementlari kamaymaydigan yoki o'smaydigan qilib saralanganidan so'ng agar elementlar soni toq bo'lsa markaziy element qiymatiga, agar elementlar soni juft bo'lsa markaziy ikkita element o'rta arifmetik qiymatiga tengdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \times 10^5)$ va $D(1 \leq D \leq N)$ sonlari kiritiladi. Keyingi qatorda $[0, 200]$ oralig'idagi N ta butun son, xarajatlar ro'yxati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

MegaBoy ga necha marotaba hisob raqami hujumga uchragan bo'lishi mumkinligi haqidagi xabar kelganini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 10 20 30 40 50	1

№0149. Tarozi №1

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Optom market savdogari o'z mahsulotlarini faqatgina butun vaznda sotadi, va uning xaridorlari ko'pi bilan N kg vazndagi mahsulot sotib olishadi. Mahsulotlarni o'lchash uchun savdogarda bitta ikki pallali tarozi bor, tarozining birinchi pallasiga mahsulotni, ikkinchi pallasiga esa tarozi toshini qo'yish mumkin. Savdogar har bir xaridorning buyurtmasini taroziga bir marotada o'lchay olishi uchun unga eng kamida nechta tarozi toshi bo'lishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, savdogarda eng kamida nechta tarozi toshi bo'lishi kerakligini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	4	3

№0150. Tarozı №2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Optom market savdogari o'z mahsulotlarini faqatgina butun vaznda sotadi, va uning xaridorlari ko'pi bilan N kg vazndagi mahsulot sotib olishadi. Mahsulotlarni o'lchash uchun savdogarda bitta ikki pallali tarozı bor, mahsulotni tarozining birinchi pallasiga qo'yadi, tarozı toshlarini esa tarozining ikkala pallasiga ham qo'yishi mumkin. Savdogar har bir xaridorning buyurtmasini taroziga bir marotada o'lchay olishi uchun unga eng kamida nechta tarozı toshi bo'lishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, savdogarda eng kamida nechta tarozı toshi bo'lishi kerakligini aniqlang.

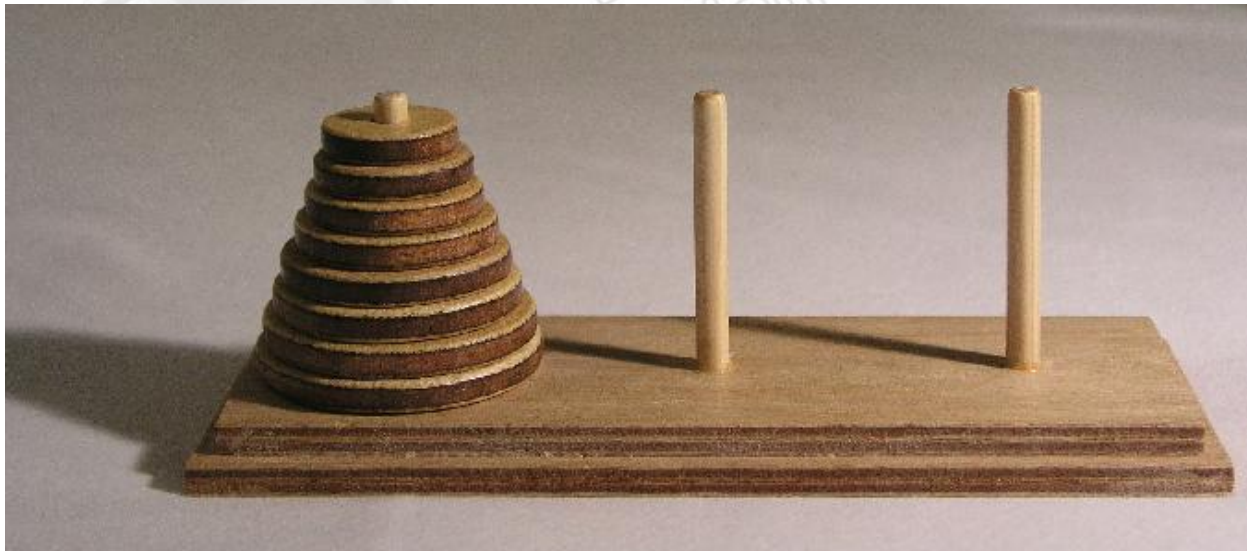
Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	4	2

№0151. Hanoy minorasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala



Hanoy minorasi o'yinini ko'pchilik bilsa kerak, shunga qaramasdan yana bir bora eslatib o'tamiz.

Hanoy minorasi 3 ta ustundan iborat, birinchi ustunni A deb, ikkinchi ustunni B deb, uchinchi ustunni esa C deb belgilab olaylik. Sizda N ta disk bor, disklarning har birini diametrlari mos ravishda 1 dan N gacha uzunlikka ega, Hanoy minorasi o'yinida qaysidir diskni ustidan boshqa disk qo'yilmoqchi bo'lsa pastga qolgan diskning diametric yuqoridagi diskning diametridan katta bo'lishi shart. Dastlab barcha disk A ustunda joylashtirilgan. Disklar qaysidir ustundan olinsa boshqa bir ustunga qo'yilishi shart va disklar olinganda bittalab olinadi.

Siz A ustunda turgan barcha diskni "X to K" shaklidagi buyruqlar ketma-ketligi shaklida C ustunga olib o'tishingiz kerak, bu yerda X diskning diametri, K esa ustun nomi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona butun son, $N(0 < N < 20)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida A ustundagi barcha diskni C ustunga olib o'tuvchi buyruqlar ketma-ketligini alohida qatorlarda chop eting.

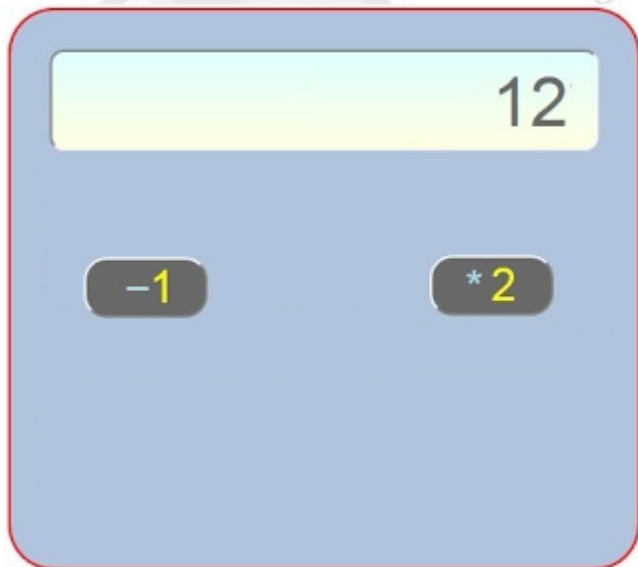
Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1 to C
2	2	1 to B 2 to C 1 to C

№0152. G'alati qurilma

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala



Kunlardan bir kun Bilag'on ko'rinishi kalkulyatorga o'xshagan, ammo faqatgina ikkita tugmalik qurilma topib oldi. Qurilmaning tablosida dastlab X soni yozilgan edi, va bu qurilmada faqatgina tablodagi sondan 1 ni ayirish va tablodagi sonni 2 ga ko'paytirish tugmalari bor edi. Bilag'on boshqotirmalarni yaxshi ko'radi va shuning uchun u tablodagi yozuvni Y soniga o'zgartirmoqchi. Buning uchun Bilag'on kamida necha marotaba qurilmaning tugmachalarini bosishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida ikkita butun son, X va Y ($1 \leq X, Y \leq 10^{18}$) sonlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, tablodagi yozuvni Y ga o'zgartirish uchun eng kamida necha marotaba qurilmaning tugmachalari bosilishi kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12 5	7
2	12 22	2

№0153. Anagramma

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Sizga S satri beriladi, siz S satrining nechta anagrammasida ketma-ket bir xil harf qatnashmasligini aniqlang.

Eslatma: Anagramma – bu satrdagi harflarning o'rnini almashtirgan holda hosil qilingan so'zdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan $S(1 \leq |S| \leq 10)$ satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida so'ralgan javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	abc	6
2	tatu	6
3	matematika	47760

№0154. 0 va 1 lar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Aziz juda katta B binar soni ustida ishlamoqda. Son juda katta bo'lganligi bois sizga bu son A butun sonli massivga ixchamlashtirilgan holatda beriladi, ixchamlashtirishda ketma-ketligi mos ravishda (A_0, A_2, A_4, \dots) juft indekslarda navbati kelgan 1 lar soni, (A_1, A_3, A_5, \dots) toq indekslarda navbati kelgan 0 lar soni saqlanadi. Aziz jami 0 lar soni va jami 1 lar soni B sonikiga teng bo'lgan, eng kichik $C(>B)$ binar sonini hosil qildi. Siz Aziz hosil qilgan C sonining ixchamlashtirilgan shaklini D massivni hosil qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi.

Keyin har bir test uchun alohida ikkita qatorda ma'lumotlar quyidagicha kiritiladi:

- Birinchi qatorda bitta butun $N(1 \leq N \leq 10)$ soni, A massiv uzunligi
- Ikkinchi qatorda N ta butun son, A massiv elementlari. ($1 \leq A_i \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida ikkita qatorda quyidagi shaklda javobni chop eting:

- Birinchi qatorda bitta butun M soni, D massiv uzunligi
- Ikkinchi qatorda M ta butun son, D massiv elementlarini bo'sh joy bilan ajratilgan holda chop eting, ($1 \leq D_i$)

Har bir test uchun mos keluvchi javob borligi kafolotlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 4 1 3 2 4	7 4 1 3 1 1 1 3

№0155. Yuza

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Laziz o'yinchoq o'ynashni judayam yaxshi ko'radi, uning baxtiga akasi Adiz o'yinchoq fabrikasida ishlaydi va har doim Lazizni o'yinchoqlar bilan ta'minlab turadi. Laziz o'yinchoqlardan tashqari matematikani ham judayam sevadi, Adiz uni yanada qiziqtirish maqsadida har bir o'yinchoq berishdan oldin Lazizga savol beradi va to'g'ri javobni olgach yangi o'yinchoqni beradi. Galdagi savolni Adiz Lazizga keltirgan kubiklardan tuzdi. Adiz 1×1 o'lchamli kubiklarni $N \times M$ doskaga ustma-ust qo'yib joylashtirib chiqdi, doskaning (i, j) kordinatasi ustiga jami $A_{i,j}$ ta kubik ustma-ust qo'yilgan. Lazizga doska ustida hosil bo'lgan shaklning tashqi yuzasini topish vazifasi topshirildi. Laziz imkon qadar o'yinchoqni tezroq olish uchun bu murakkab savolni javobini topishda sizdan yordam so'rayapti, unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

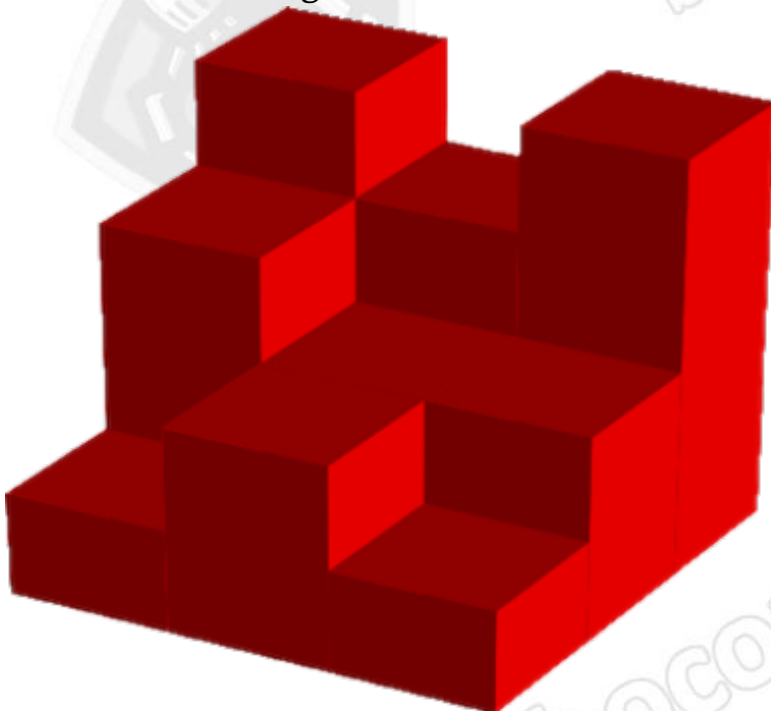
INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N, M \leq 100$), keyingi N ta qatorda M tadan butun son, A ($1 \leq A_{i,j} \leq 100$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona butun son, Laziz o'yinchoqni olishi uchun Adizning savoliga berishi kerak bo'lgan javobni chop eting.

Izoh:

2-testda hosil bo'lgan shakl:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1	6
2	3 3 1 3 4 2 2 3 1 2 4	60



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0156. To'plamlar birlashmasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga N ta natural sondan iborat A va M ta natural sondan iborat B to'plam berilgan. A to'plamning barcha elementiga qoldiqsiz bo'linadigan va B to'plamning barcha elementini qoldiqsiz bo'la oladigan natural sonlar to'plamlar birlashmasi bo'la oladi. Siz A va B to'plamlarning nechta to'plamlar birlashmasi borligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N, M \leq 10$) sonlari kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 100$) to'plam elementlari kiritiladi.

Uchinchi satrda M ta butun son, B ($1 \leq B_j \leq 100$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 2 4 16 32 96	3

№0157. To'plam osti

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam berilgan, siz bu to'plamdan eng ko'p elementni shunday tanlangki, tanlangan elementlarning ixtiyoriy ikkitasining farqi 1 dan oshmasligi kerak?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(2 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(0 < A_i < 100)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida tanlangan ixtiyoriy ikki elementning farqi 1 dan oshmaydigan qilib ko'pi bilan nechta element tanlanishi mumkinligini aniqlang

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 4 6 5 3 3 1	3

№0158. Savatchadagi to'plar o'yini

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Adiz va Laziz odatiy mashg'ulotlardan zerikkanlaridan so'ng savatchadagi to'plar o'yinini o'ynashga qaror qilishdi. O'yin quyidagi qonuniyatlarga ega:

- O'yin bir to'g'ri chiziqda joylashgan N ta savatchada o'ynaladi, savatchalar 0 dan $N-1$ gacha indekslangan. i - savatchada jami C_i ta to'p bor.
- O'yinchilar o'yinni galma-galdan o'ynashadi. Har bir o'yinchi o'z navbati kelganida aniq bitta to'pni ixtiyoriy $i(0 \leq i < N)$ -savatchadan olib ixtiyoriy $j(0 \leq j < i)$ -savatchaga solishi shart.
- O'yin barcha to'plar 0 – savatchaga yig'ilganidan so'ng o'z nihoyasiga yetadi va o'z yurishini amalga oshira olmagan o'yinchi o'yinda mag'lub bo'ladi.

N soni va har bir savatchadagi to'plar soni beriladi, o'yinni birinchi Adiz boshlab bersa o'yinda kim g'olib bo'lishini aniqlang. Ikkala o'yinchi ham o'yinni mukammal o'ynashadi deb hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^4)$ – jami testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikkita qatorning birinchi satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ – savatchalar soni kiritiladi, ikkinchi satrida esa N ta butun son, $C(0 \leq C_i \leq 10^9)$ – har bir savatchadagi to'plar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda o'yin g'olibini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 0 2 3 0 6 4 0 0 0 0	Adiz Laziz

№0159. Satrni qisqartirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Siz A satrni ustida quyidagi amallarni bajarishingiz mumkin:

- 0 yoki bir necha marotaba satrning ixtiyoriy kichik harfini katta harfga o'girish,
- Satrdagi barcha kichik harflarni o'chirish

Sizga A va B satrlari berilgan, siz yuqoridagi amallar orqali A satrdan B satrni hosil qilib bo'lish yoki yo'qligini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ – testlar soni. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikkita satrning birinchi satrida A satrni, ikkinchi satrida B satrni kiritiladi.

A satrni faqatgina ingliz alifbosining katta va kichik harflaridan iborat, B satrni faqatgina ingliz alifbosining katta harflaridan iborat. ($1 \leq |A|, |B| \leq 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda agar A satridan B satrni hosil qilishning imkoni bo'lsa **YES** aks holda **NO** so'zlarini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 daBcd ABC	YES

№0160. Hanoy minorasi 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Hanoy minorasi o'yini judayam mashhur o'yin, unda 3 ta ustun va bir nechta har xil diametrli disklar bo'lari. O'yin boshida disklar qaysidir bir ustunda yuqoridan pastga disklar diametri o'sish tartibida saralangan holda joylashgan bo'ladi va biz shu diskarni boshqa bir ustunga quyidagi shartlarni buzmasdan yig'ishimiz kerak:

- Bir marotada faqatgina bitta diskni boshqa ustunga ko'chirish mumkin.
- Har bir ko'chirishda qaysidir ustunning eng yuqoridagi diskini olib boshqa bir ustunning eng yuqori qismiga qo'yiladi.
- Hech bir disk o'zidan kichik diskning ustiga qo'yilmaydi.

Adiz 3 ustunli Hanoy minorasidan zerikdi va o'zi uchun 4 ustunli Hanoy minorasi o'yinini yaratdi, uning o'yini ham yuqoridagi barcha shartlarga bo'ysunadi. Adizning Hanoy minorasida dastlab N ta disk minoralarning 1-ustunida joylashgan. Adiz o'yinni allaqachon boshlab yuborgan, sizga diskarning Hanoy minorasida joylashganligi tartibi beriladi, siz Adiz eng kamida nechta yurish amalga oshirganligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10)$ – disklar soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, 1 dan N gacha diametrli diskarning mos ravishda har biri hozirgi holatda o'yinning qaysi ustunida ekanligi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, Adiz o'yinni boshlaganidan buyon eng kamida nechta yurish amalga oshirganligini chop eting.

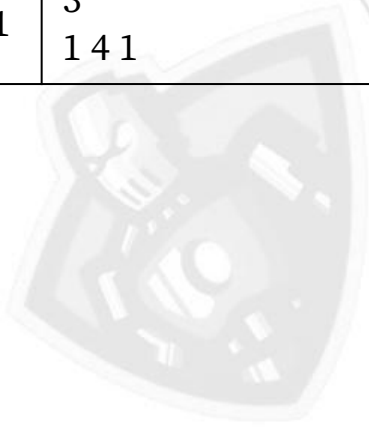
Izoh:

1-testda

Dastlabki holat	1-yurishda	2-yurishda	3-yurishda(ya'ni joriy o'yindagi joriy holat)
1			
2	2		1
3	3 1	3 1 2	3 2

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 4 1	3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0161. Dasturchilar kuni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Baytlandiya mamlakatida dasturchilar kuni(yilning 256 – kuni) qaysi sanaga to'g'ri kelishini aniqlang.

Baytlandiya mamlakati 1917-yilga qadar Yulian taqvimidan foydalangan, 1919-yildan boshlab Grigorian taqvimidan foydalangan, 1918-yil esa Yulian taqvimidan Grigorian taqvimiga o'tish davri hisoblangan, va aynan shu yili 31-yanvardan so'ng 14-fevral boshlangan, ya'ni 14-fevral shu yilning 32-sanasi bo'lgan. Ikkala taqvim tizimida ham faqatgina fevral oyi sanalar soni o'zgaruvchan bo'lgan, ya'ni kabisa yilida 29 kundan iborat, qolgan yillarda 28 kundan iborat bo'lgan. Yulian taqvimida yil raqami 4 ga qoldiqsiz bo'linsa kabisa yili hisoblangan, Grigorian taqvimida kabisa yili bo'lishi uchun quyidagi ikki shartdan biri bajarilishi kerak bo'lgan:

- Yil raqami 400 ga qoldiqsiz bo'linishi
- Yil raqami 100 ga bo'linmasligi va 4 ga bo'linishi

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida bitta butun son, $Y (1700 \leq Y \leq 2700)$ – yil raqami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida kiritilgan yildagi dasturchilar kunini dd.mm.yyyy formatida chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2020	12.09.2020

№0162. Eng shirin kanfet!

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Dilnura hozirda maktabgacha ta'lim muassasasida o'qiydi, u sho'xligi bois juda ham chaqqon, shirinliklarni juda ham yoqtiradi. Kunlardan bir kun ularning o'qituvchisi bolalarga tarqatish uchun jami N ta kanfet olib keldi, tarqatishdan oldin bolalarga aylana stol atrofida o'tirishlarini buyurdi, shu orada uning kanfetlari ichida eng shirini oxirgi kanfeti ekanligini, tarqatishni esa K -o'rindiqdan boshlab soat yo'nalishi bo'ylab tarqatishini aytdi. Buni qarangki aylana stol M ta bolaga mo'ljallangan va har bir o'rindiq soat yo'nalishi bo'ylab 1 dan M gacha raqamlangan hamda jami M ta bola bor.

Dilnura hisob – kitob qilishni judayam yomon ko'radi, ammo shirinlikni judayam sevgani uchun eng shirin kanfetni olmoqchi. Dilnuraga eng shirin kanfetni olishi uchun qaysi o'rindiqqa o'tirishi kerakligini topishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) – testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida qatorda bo'sh joy bilan ajratilgan holda uchta butun son, M, N, K ($1 \leq N, M \leq 10^9, 1 \leq K \leq M$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda eng shirin kanfetni olishi uchun Dilnura qaysi raqamli o'rindiqda o'tirishi kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 2 1 5 2 2	2 3

№0163. Ajoyib to'rtlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

(W, X, Y, Z) to'rtlik $W \oplus X \oplus Y \oplus Z \neq 0$ shartni qanoatlantirsa bu to'rtlik **ajoyib to'rtlik** deb ataladi.

Eslatma: Bu yerda \oplus amali **bitwise XOR** amali hisoblanadi.

A, B, C, D sonlari beriladi, siz quyidagi shartni qanoatlantiruvchi ajoyib to'rtliklar sonini aniqlang:

- $1 \leq W \leq A$
- $1 \leq X \leq B$
- $1 \leq Y \leq C$
- $1 \leq Z \leq D$

Quyidagi shartlar bajarilganda ajoyib to'rtliklar bir xil deb hisoblanadi va sanoqda bir marotaba sanaladi:

- Bir xil butun sonlardan tashkil topishi kerak
- Har bir qatnashgan sonlar soni bir xil bo'lishi kerak

Misol uchun $(1, 1, 1, 2)$ va $(1, 1, 2, 1)$ to'rtliklar bir xil deb hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida to'rtta butun son, A, B, C, D ($1 \leq A, B, C, D \leq 3000$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida ajoyib to'rtliklar sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 4	11

№0164. Eng katta polindrom

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

O'ngdan chapga va chapdan o'ngga o'qilganda bir xil o'qiladigan satr polindrom satr hisoblanadi.

Sizga butun sonni ifodalovchi N uzunlikdagi A satri berilgan. Siz A satridan ko'pi bilan K ta belgini boshqa belgiga almashtirgan holda hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta butun sonni ifodalovchi polindrom satrni aniqlang, agar polindrom satr hosil qila olmasangiz -1 javobini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(0 < N \leq 10^5)$ va $K(0 \leq K \leq 10^5)$ sonlari kiritiladi. Keyingi satrda esa uzunligi N ta raqamdan iborat $A(0 \leq A < 10^N)$ butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala yechimini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 3943	3993

№0165. Polindrom to'rtlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 4 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Sizga ingliz alifbosining kichik harflardan iborat S ($1 \leq |S| \leq 10^6$) satr berilgan, siz quyidagi shartni qanoatlantiruvchi (A, B, C, D) to'rtliklar sonini toping:

- $0 \leq A < B < C < D < |S|$
- $S_A = S_D$
- $S_B = S_C$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona satrida S kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida shartlarni qanoatlantiradigan (A, B, C, D) to'rtliklar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	aaaaaac	15
2	obbo	1

№0166. Kutubxona

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Mirzo Ulug'bek kitob o'qishni judayam yaxshi ko'radi, shuning uchun u har doim shahar kutubxonasidan ma'lum muhlatda qaytarib berish evaziga kitoblarni olib o'qib turadi. Kitobxonlar kitoblarni kechiktirmasdan olib kelishlari uchun kutubxonaga kitob muhlatidan keyin qaytarilsa quyidagi shaklda jarimaga tortiladi:

- Agar kitob o'z muhlatida, yoki undan ertaroq qaytarilgan bo'lsa jarima miqdori 0 ga teng.
- Agar kitob belgilangan muhlatdagi yil va oyda qaytarilsayu kun bo'yicha kechiktirilsa har bir kechiktirilgan kun uchun 15 dinordan jarima hisoblanadi.
- Agar kitob kelishilgan yilda qaytarilsayu oy bo'yicha kechikkan bo'lsa har bir kechikkan oy uchun 500 dinordan jarima hisoblanadi
- Agar kitob kelishilgan yildan kechiktirilgan holda qaytarilsa jami 10000 dinor jarima hisoblanadi.

Masalan kitob 2020-yilning 1-yanvarida qaytarilishi kerak bo'lsa, yoki 2020-yilning 31-dekabrida qaytarilishi kerak bo'lsa ammo kitob 2021-yilning 1-yanvarida qaytarilsa kechikish yil bo'yicha hisoblanadi va jami 10000 dinor jarima hisoblanadi. Mirzo Ulug'bek kitobni kutubxonaga topshirganida unga necha dinor miqdorida jarima hisoblanishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda 3 ta butun son, k_1, o_1, y_1 – kitob kutubxonaga qaytarilgan kun, oy, yil ni ifodalaydi.

Keyingi qatorda 3 ta butun son, k_2, o_2, y_2 – kitob kutubxonaga qaytarilishi belgilangan kun, oy, yil ni ifodalaydi.

$$1 \leq k_1, k_2 \leq 31$$

$$1 \leq o_1, o_2 \leq 12$$

$$1 \leq y_1, y_2 \leq 3000$$

Sanalar Grigorian kalendariga mos kelishi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mirzo Ulug'bek necha dinor jarimaga tortilishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 6 2020 9 6 2021	0

2	9 6 2020 6 6 2020	45
---	----------------------	----



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

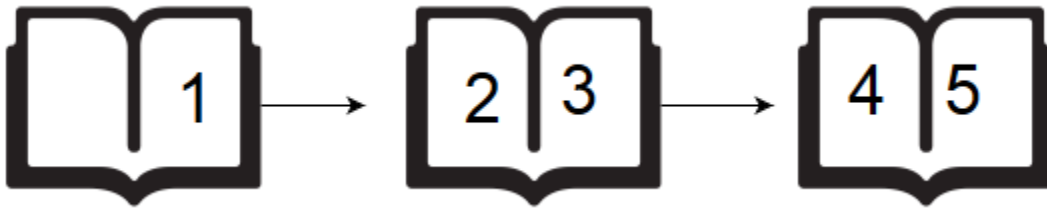
Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0167. Kitob

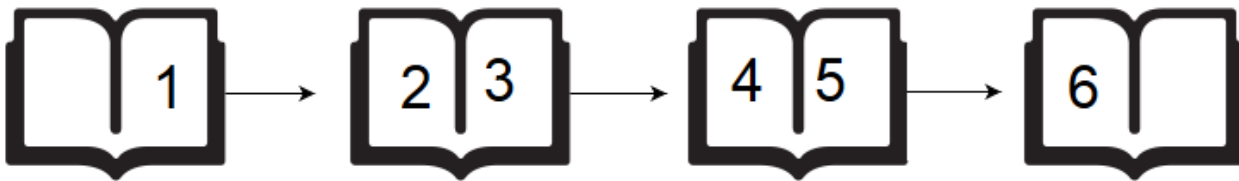
Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Barchaga Mirzo Ulug'bekning kitob o'qishga qiziqishi ma'lum bo'lsa kerak. U o'qib turgan kitobning p - betiga kelganida kitobni yopib ishlarini bajarishga chiqib ketgan edi, ishlarini tugatib qaytib kelganidan keyin u kitobni p - betidan o'qishni davom ettirish uchun kitobning p - betini ochishi kerak. U o'qib turgan kitob jami n betdan iborat, masalan $n = 5$ bo'lganda quyidagi kabi:



Kitob muqovasining oldi tomoni kitob beti sifatida qaralmaydi, qolgan barcha qog'ozlar ikkala tomondan ham betlangan bo'ladi, kitob muqovasining orqa tomoni ichki qismi zarur hollarda betlangan bo'ladi, bo'lmasa bo'sh bo'lishi mumkin, misol uchun $n = 6$ da quyidagicha:



Mirzo Ulug'bek p - betni ochish uchun kitobning oxiridan yoki boshidan boshlab varoqlashni boshlaydi, har bir ochishda u faqat 1 varoqni ochadi, masalan kitob boshidan boshlaganda dastlab u 1-betni ko'radi, keyin 1 varoq ochganida 2 va 3-betlarni ko'radi, keying varoqlaganida 4 va 5-betlarni, va hokazo. Mirzo Ulug'bek p - betni ochishi uchun kitob muqovasidan tashqari yanam kamida necha varoqni aylantirishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda ikkita butun son, $n(1 \leq n \leq 10^9)$ va $p(1 \leq p \leq n)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mirzo Ulug'bek kitobning p - betini ochish uchun kitob muqovasidan tashqari kamida necha varoqni ochishi kerakligini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2	1



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0168. G'azna

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Mirzo Ulug'bek o'z kutubxonasini tashkil etish uchun pul yig'ishni rejalashtirdi. Uning rejasi bo'yicha kunlik daromadiga qarab har kun kechqurun o'z g'aznasiga yoki A dinor, yoki B dinor qo'shib bora oladi. Mirzo Ulug'bek pul yig'ishni boshlaganining N - kuni tongda g'aznasiga necha dinor yig'ilgan bo'lishi mumkinligini aniqlang. Pul yig'ish boshlanishidan oldin g'azna bo'sh (0 dinor) deb hisoblansin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida 3 ta qatorning 1-satrida N , 2-satrida A , 3-satrida B ($1 \leq N, A, B \leq 1000$) butun sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda Mirzo Ulug'bek g'aznasida yig'gan bo'lishi mumkin bo'lgan miqdorlarni bo'sh joy bilan ajratgan holda qiymat jihatdan o'sish tartibida chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 2 4 10 100	2 3 4 30 120 210 300

№0169. Qismlarga bo'lish o'yini

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Mirzo Ulug'bek kitob olgani kitob do'koniga bordi. Ming afsuski uning hamyonida birorta ham kitobga yetadigan puli yo'q edi. Buni chetdan kuzatib turgan kitobxon xo'jayini Mirzo Ulug'bekning kitobga qiziqishini ko'rganidan so'ng Mirzo Ulug'bekka kitob sovg'a qilish maqsadida unga o'yin o'ynashni taklif qildi, shu o'yinda Mirzo Ulug'bek necha ball yig'sa, shuncha kitobni sovg'a qilishini aytdi. Tabiiyki Mirzo Ulug'bek bunga ko'ndi va diqqat bilan o'yin shartlarini tingladi:

- Mirzo Ulug'bekga nomanfiy butun sonlardan iborat massiv beriladi.
- Mirzo Ulug'bek massivni ketma-ket elementlardan tashkil topgan, bo'sh bo'lmagan shunday 2 massivga ajratishi kerakki chap tomon elementlaridan tashkil topgan massiv elementlari yig'indisi o'ng tomon elementlaridan tashkil topgan massiv elementlari yig'indisiga teng bo'lishi kerak. Agar Mirzo Ulug'bek bu ishni amalga oshira olsa u 1 ball ga ega bo'ladi, aks holda o'yin o'z nihoyasiga yetadi.
- Har bir muvoffaqiyatli turdan so'ng Mirzo Ulug'bek chap yoki o'ng tomon elementlaridan tashkil topgan massivni o'yindan tashqariga uloqtiradi va o'zida qolgan massiv bilan o'yinni davom ettiradi.

Masalan: dastlab Mirzo Ulug'bekda [1, 2, 3, 6] massivi mavjud bo'lsin, u bu massivni [1, 2, 3], [6] shaklida ikkiga taqsimlashi mumkin(+1 ball), shundan so'ng [6] ni o'yindan chiqarib, o'yinni [1, 2, 3] bilan davom ettiradi. U bu massivni [1, 2], [3] shaklida ikkiga taqsimlashi mumkin(+1 ball), shundan so'ng [3] ni o'yindan chiqarib, o'yinni [1, 2] bilan davom ettiradi. U bu massivni ikkiga taqsimlay olmaydi va o'yin nihoyasiga yetib Mirzo Ulug'bek 2 ball ga ega bo'ladi, ya'ni kitob do'konidan ixtiyoriy 2 ta kitobni tekinga olib ketishi mumkin bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

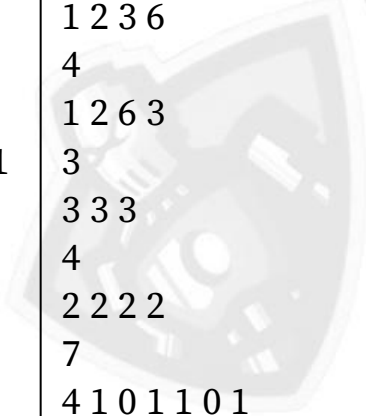
Dastlabki satrda bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi. Keyingi satrdan boshlab har bir test uchun alohida ikkita satrning birinchi satrida N ($1 \leq N \leq 2^{14}$) – massiv elementlari soni, ikkinchi satrida N ta $[0, 10^9]$ oralig'idagi butun son, ya'ni, Mirzo Ulug'bekdagi dastlabki massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, Mirzo Ulug'bek kitob do'konidan ko'pi bilan nechta kitobni tekinga olib ketishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	5		Robocontest Dasturlashni bilan o'rganing		
	4				
	1 2 3 6				
	4				
	1 2 6 3				
	3				
	3 3 3				
	4				
	2 2 2 2				
	7				
4 1 0 1 1 0 1	2	0	0	2	3



Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

№0170. Saralash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Mirzo Ulug'bek o'zining juda katta kutubxonasiga ega bo'ldi. Hozirda unda turkiy tillar ensiklopediyasining N ta TOMi bor. Har bir TOM bitta kitobda joylashgan. Bu ensiklopediyalar kutubxonaning bitta javonida aralash tartibda joylashgan. Mirzo Ulug'bek ensiklopediyalarni topishda qiynalmaslik uchun kitob javonida kitoblarni TOMi bo'yicha o'sish tartibida saralab qo'ymoqchi. Ammo boshqotirmalarni yaxshi ko'rgani bois saralashni ham oddiy usullardan foydalanib emas, o'zgacha usulda, ya'ni, ketma-ket turgan ixtiyoriy 3 ta kitobni tanlab ularni ABC holatidan CAB holatiga o'tkazish, xuddi shu amalni 0 yoki undan ko'p marotaba bajargan holda Mirzo Ulug'bek kitoblarni TOMi bo'yicha saralay oladimi yoki yo'qligini aniqlang. Masalan kitoblarning dastlabki holati $[1,6,5,2,4,3]$ bo'lsa:

Hozirgi holat	Tanlangan ABC	Keyingi holat
$[1,6,5,2,4,3]$	$[6,5,2]$	$[1,2,6,5,4,3]$
$[1,2,6,5,4,3]$	$[5,4,3]$	$[1,2,6,3,5,4]$
$[1,2,6,3,5,4]$	$[6,3,5]$	$[1,2,5,6,3,4]$
$[1,2,5,6,3,4]$	$[5,6,3]$	$[1,2,3,5,6,4]$
$[1,2,3,5,6,4]$	$[5,6,4]$	$[1,2,3,4,5,6]$

Demak saralash mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki qatorda bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 10^5)$ kitob TOM lari soni kiritiladi. Keyingi qatorda 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning ixtiyoriy permutatsiyasi kiritiladi, bu kitob TOM lari hozirda kitob javonida qanday joylashganligini ifodalaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mirzo Ulug'bek kitob TOMlarini o'zi o'ylagan usulda tartiblay olsa YES aks holda NO so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2	YES
2	4 1 3 4 2	YES
3		NO

	5 1 2 3 5 4	
4	6 1 6 5 2 3 4	NO



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0171. Robot

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Ox o'qida 0 - nuqtada robot turibdi. Uning keyingi n sekunddagi harakati a massiv orqali berilgan. Ya'ni:

- $a_i > 0$ bo'lsa, i - sekundda robot a_i qadam o'ngga yuradi
- $a_i < 0$ bo'lsa, i - sekundda robot a_i qadam chapga yuradi
- $a_i = 0$ bo'lsa, i - sekundda robot o'z joyida turadi.

n sekunddan keyin robot 0 - nuqtadan qancha uzoqlikda joylashishini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinci qatorda a massiv uzunligini ifodalovchi n soni beriladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda esa n ta butun son - a massiv elementlari beriladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 -2 3 5 -1	5
2	3 2 3 -5	0

№0172. Golomb ketma-ketligi

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Golomb ketma-ketligi G_1, G_2, \dots, G_n - i - elementi i soni ketma-ketlikda necha marta uchragani soniga teng bo'lgan o'suvchi ketma-ketlikdir. Ketma-ketlikning bir nechta dastlabki qiymatlari:

[1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, ...].

Misol uchun, $G_1 = 1$, sababi 1 soni ketma-ketlikda bir marta uchragan. Xuddi shu kabi $G_4 = 3$, chunki 4 soni ketma-ketlikda 3 marta uchragan.

Golomb ketma-ketligini quyidagi formula orqali topish mumkin:

$$G_1 = 1$$

$$G_{i+1} = 1 + G_{i+1-G_i} \quad i \geq 1$$

Sizning vazifangiz Golomb ketma-ketligini dastlabki n ta hadi yig'indisini ($G_1 + G_2 + \dots + G_n$) topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun n soni ($1 \leq n \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son – masalaning javobi.

Izoh:

Ketma-ketlikning dastlabki 5 ta hadi: {1, 2, 2, 3, 3}. Ularning yig'indisi esa 11.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	11
2	12	44

№0173. Daraxtlarni ulash

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Daraxt deb bog'langan, n ta tugun va $n - 1$ ta shoxdan iborat grafga aytiladi. Sizga mos ravishda n ta va m ta tugundan iborat bo'lgan ikkita daraxt berilgan. Birinchi daraxtning biror tugunini ikkinchi daraxtning biror tuguniga ulash orqali bitta yangi daraxt hosil qilindi. Sizing vazifangiz esa hosil bo'lgan daraxtda ixtiyoriy ikkita tugun orasidagi maksimal masofa eng kamida qancha bo'lishi mumkinligini topishdan iborat. Ikki tugun orasidagi masofa deb, bu tugunlar orasidagi shoxlar soniga aytiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

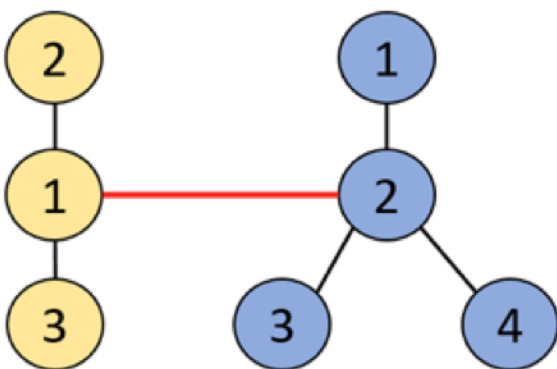
Birinchi qatorda bitta butun n soni - birinchi daraxt tugunlari soni ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda esa $n - 1$ ta u va v ko'rinishidagi juftliklar, ya'ni birinchi daraxt bog'lanishlari beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$). Keyingi qatorda esa xuddi shu tartibda ikkinchi daraxt beriladi, dastlab m butun soni, so'ngra $m - 1$ ta u va v juftliklar ($1 \leq m \leq 10^5, 1 \leq u, v \leq m, u \neq v$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobi.

Izoh:

Quyidagi rasmda birinchi daraxt sariq rangda, ikkinchi daraxt ko'k rangda berilgan, ularni bog'lovchi shox esa qizilda berilgan, yangi daraxtdagi eng uzun masofa 3.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 1 3 4 1 2	3



Robo
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0174. Massiv

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

n ta elementdan iborat a massiv va (x, y) ko'rinishidagi m ta juftliklar berilgan. Har bir i ($1 \leq i \leq m$) uchun massivni x_i - va y_i -elementlarini o'rnini almashtirish mumkin, bunda almashtirishlar soni cheklanmagan.

Sizning vazifangiz, yuqoridagi shartlarni qanoatlantirgan holda, a massivni leksikografik eng kichik holatga keltirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son n va m beriladi ($1 \leq n, m \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda n ta butun son - a massiv elementlari beriladi ($1 \leq a_i \leq 10^9$). Keyingi m ta qatorda esa (x_i, y_i) juftliklar beriladi ($1 \leq x_i < y_i \leq n$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mumkin bo'lgan leksikografik eng kichik massivni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 7 3 5 1 4 1 3 3 4	1 3 5 7 4
2	4 1 1 2 3 4 1 2	1 2 3 4

№0175. Dasturchi Shermat

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Shermat robotni OX o'qi bo'yicha harakatlantiradigan dastur tuzdi va qanchadir vaqt o'tgach robot harakatlangan nuqtalarning koordinatalarini ekranga chiqardi. Lekin Shermat har doimgidek nimanidir esdan chiqargandi. Bu safar u probellarni esdan chiqaribdi. Endi robot jami k ta nuqtaga borgan va robot borgan ixtiyoriy ikkita qo'shni nuqtalar orasidagi masofa $[l, r]$ oraliqda bo'lishini (har bir i ($1 \leq i < k$) uchun $l \leq |x_i - x_{i+1}| \leq r$) hisobga olib, sizdan hozirgi ma'lumotlarni necha xil usulda tiklash mumkinligini so'ramoqda.

Yodda tuting. Nuqtani koordinatasi nomanfiy butun son bo'lib, oldida nollar bo'lmasligi lozim (0 sonini o'zidan tashqari).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun t soni - testlar soni beriladi ($1 \leq t \leq 100$). Keyingi t ta qatorda Shermat ekranga chiqargan nuqtalarni bildiruvchi x soni, shuningdek, l, r , va k sonlari beriladi. ($1 \leq x \leq 10^{18}$, $0 \leq l, r \leq 10^{18}$, $1 \leq k \leq 18$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun javobni alohida qatorda chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 248 16 45 2 248 16 46 2 4444 1 5 2 10010 0 10000 2	1 2 0 2

№0176. Uchuvchi

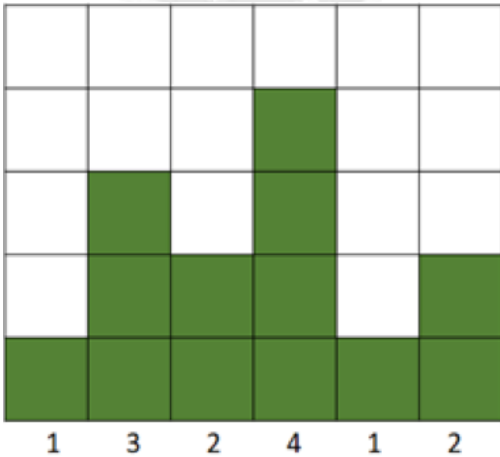
Muallif: Sirojiddin, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Shaharda 1 dan n gacha raqamlangan n ta bino bor, i -bino balandligi h_i .

Uchuvchini m ta samolyoti bor, i - samolyot a_i balandlikkacha ko'tarila oladi.

Uchuvchi parvozini qaysidir s shaharda boshlab, t shaharda tugatadi, bunda $s \leq t$ bo'lishi lozim. Ya'ni u faqat o'ng tomonga ucha oladi. Uchuvchi samolyot ko'tarila oladigan balandlikdan baland binoga bora olmaydi.



Sizning vazifangiz har bir samolyot uchun, necha xil parvoz uyushtirish mumkinligini topishdan iborat

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda mos ravishda binolar soni va samolyotlar sonini bildiruvchi n va m sonlari beriladi ($1 \leq n, m \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda n ta butun son h_1, h_2, \dots, h_n beriladi. Uchinchi qatorda esa m ta butun son, a_1, a_2, \dots, a_m beriladi ($1 \leq h_i, a_i \leq 10^6$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir samolyot uchun turli xil parvozlarni sonini toping.

Izoh:

Birinchi samolyot bilan uchuvchi quyidagicha parvozlarni amalga oshirishi mumkin: (1, 1), (3, 3), (5, 5), (5, 6), (6, 6).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 3 1 3 2 4 1 2 2 3 4	5 9 21

№0177. Super chiptalar

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 128 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Shermatning tug'ilgan kunida unga avtobus uchun chiptalar sovg'a qilishdi. Shermat boshida ozroq xafa bo'lgandi, lekin chiptalar oddiy emas balki super chiptalar ekanligini ko'rganidan keyin ancha taskin topdi.

Hozirda uning qo'lida m ta chipta bor va chiptalar 3 xil turga bo'linadi:

1. Bu chipta orqali a bekatdan b bekatgacha borsa bo'ladi.
 2. Bu chipta orqali a bekatdan $[l, r]$ oraliqdagi ixtiyoriy bekatga borsa bo'ladi.
 3. Bu chipta orqali esa $[l, r]$ oraliqdagi ixtiyoriy bekatdan a bekatga borsa bo'ladi.
- Har bir chipta uchun avtobus qancha vaqt harakatlanishi ko'rsatilgan. Bekatlar soni jami n ta bo'lib, dastlab Shermat s - bekatda turibdi. Shermat s - bekatdan qolgan bekatlarga eng kamida qancha vaqt sarflab yetib olish mumkinligiga qiziqmoqda. Shaharda avtobus reyslari shunchalik ko'pki bekatdan bir avtobusdan tushib boshqasiga o'tirishga ketgan vaqtni 0 deb hisoblash mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda 3 ta butun son - n , m , va s - bekatlar soni, chiptalar soni va Shermat turgan bekat beriladi ($1 \leq n, m \leq 10^5$, $1 \leq s \leq n$). Keyingi m ta qatorda chiptalar tavsifi kiritiladi va ular quyidagicha ifodalanadi:

- $1 \ a \ b \ t$ - bu birinchi turli chipta bo'lib, bu chipta orqali a bekatdan b bekatga t vaqtda borish mumkin.
- $2 \ a \ l \ r \ t$ - bu ikkinchi turli chipta bo'lib, bu chipta orqali a bekatdan $[l, r]$ oraliqdagi ixtiyoriy bekatga t vaqtda borish mumkin.
- $3 \ a \ l \ r \ t$ - bu uchinchi turli chipta bo'lib, bu chipta orqali $[l, r]$ oraliqdagi ixtiyoriy bekatdan a bekatga t vaqtda borish mumkin.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda probel bilan ajratilgan n ta sonni chiqaring, i - son s bekatdan i - bekatgacha borish mumkin bo'lgan eng qisqa vaqtga teng bo'lsin, agar borishni iloji yo'q bo'lsa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 1 2 3 2 3 17 2 3 2 2 16 2 2 2 3 3	0 28 12

331112
13317



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0178. Matritsaning maksimal yig'indisi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga $2N \times 2N$ o'lchamli matritsa berilgan. Siz 0 yoki bir necha marotaba matritsaning ixtiyoriy qatori yoki ixtiyoriy ustunini tanlab teskarisiga o'girishingiz mumkin. Shundan so'ng siz matritsaning yuqori chap burchagidagi $N \times N$ qism matritsaning yig'indisini hisoblaganingizda maksimal necha qiymatga ega bo'lishingiz mumkinligini aniqlang.

Masalan:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 500)$, keyingi $2N$ qatorning har birida bo'sh joy bilan ajratilgan holda $2N$ ta $[0, 10^6]$ oralig'idagi sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ixtiyoriy marotaba matritsaning ixtiyoriy qatori yoki ixtiyoriy ustunini teskarisiga aylantirishdan so'ng yuqori chap $N \times N$ qism matrisada maksimal yig'indi necha bo'lishini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 2 3 4	4
2	2 112 42 83 119 56 125 56 49 15 78 101 43 62 98 114 108	414

№0179. Reyting

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Baytlandiya mamlakatining BaytContest onlayn hakam tizimida har bir masala ishlangani uchun foydalanuvchiga manfiy bo'lmagan ma'lum bir bal qo'shilib boradi. Bu onlayn hakamda foydalanuvchilar reytingi ularning yig'gan ballariga bog'liq, ya'ni eng yuqori bal olgan foydalanuvchi 1-o'rin, eng kam bal yig'gan foydalanuvchi oxirgi o'rinda turadi, bir xil bal yig'gan foydalanuvchilar esa bir xil o'rinda bo'lishadi. Masalan jami 4 ta foydalanuvchi bo'lsa va ularning yig'gan ballari [100, 90, 90, 80] bo'ladigan bo'lsa, bu foydalanuvchilarning tizimdagi joriy reytingi [1, 2, 2, 3] kabi bo'ladi.

Megaboy BaytContest tizimida ro'yxatdan o'tganidan so'ng jami M ta masalani ishlab bo'lganiga qadar tizimdan undan boshqa hech bir foydalanuvchi foydalanmagani ma'lum.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \times 10^5)$ – tizimdagi megaboydan tashqari foydalanuvchilar soni, ikkinchi satrda N ta butun son, har bir foydalanuvchining tizimda yig'gan bali (reyting boshidan toki oxiriga qadar), uchinchi satrda bitta butun son, $M(1 \leq M \leq 2 \times 10^5)$ – Megaboy ishlagan masalalar soni, to'rtinchi qatorda M ta butun son, Megaboyning har bir masalani ishlaganidan keyingi umumiy bali kiritiladi. Barcha kiritilgan ballar $[0, 10^9]$ orasida ekanligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Megaboyning har bir masalani ishlagandan keyingi tizimdagi reytingini alohida qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 100 100 50 40 40 20 10 4 5 25 50 120	6 4 2 1

№0180. Shaxmat musobaqasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Baytlandiya mamlakatida shaxmat o'yinchilar jami 100 ta darajaga bo'lingan, 1-darajali shaxmat o'yinchisi strategik jihatdan eng kuchsiz hisoblanadi, 100-darajali shaxmat o'yinchisi esa strategik jihatdan eng kuchli hisoblanadi. Va yanam shu ma'lumki, bu mamlakatda strategik kuchli o'yinchi doim shaxmat musobaqasida strategik kuchsizroq o'yinchining ustidan g'alaba qozongan, strategiyasi tenglar esa o'yinda teng kuchli bo'lib doim during natija qayd etishgan. Bu mamlakatda shunday kitob borki, uni 1 marotaba o'qigan shaxmatchining strategiyasi 1 ga ortadi, bu kitobni bir necha marotaba o'qib chiqish mumkin, va har o'qiganda strategik darajasi 1 ga ortib boraveradi (100-darajaga yetgandan so'ng strategik daraja ortmaydi).

Megaboy xalqaro shaxmat musobaqasining saralash bosqichiga qatnashmoqchi, hozirda uning strategik darajasi k ga teng. Boshqa ishtirokchilardan farqli o'laroq Megaboy shaxmat musobaqasi tashkilotchisining o'g'li va u otasining yordamida o'z raqiblarining strategik kuchlilik darajalarini aniqlab oldi. Uning aniqlashicha musobaqa jarayonida unga jami N ta raqib to'g'ri keladi. O'yinda keyingi bosqichga faqatgina hech kimga yutqazmagan o'yinchilargina chiqa oladi. Siz Megaboy keyingi bosqichga o'ta olishi uchun shaxmatchilar kitobini eng kamida necha marotaba o'qib chiqishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ va K sonlari kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, Megaboyning raqiblarining strategik darajalari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Megaboy keyingi bosqichga o'ta olishi uchun shaxmatchilar kitobini eng kamida necha marotaba o'qib chiqishi kerakligini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 4 1 6 3 5 2	2

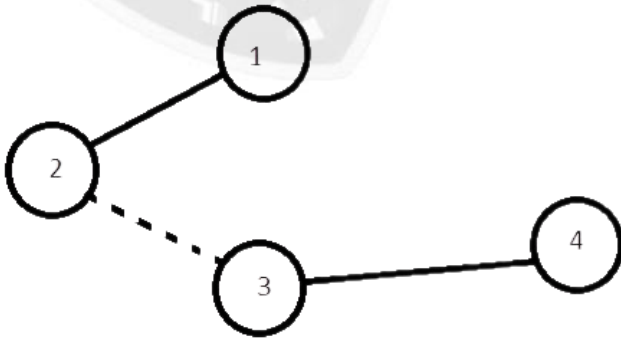
№0181. O'rmon

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga o'rmon berilgan (oddiy bog'lanishlardan iborat, sikl mavjud bo'lmagan graf). Har bir daraxtda tugunlar soni juft bo'ladigan qilib o'rmondan maksimal sondagi qirralarni olib tashlang.

Misol uchun tugunlar soni 4 bo'lgan quyidagi daraxtdan 1 ta qirrani olib tashlash mumkin:



Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda ikkita butun son, N va M ($0 < M < N \leq 100$) – o'rmondagi barcha daraxtlarning jami tugunlar soni va jami qirralar soni. Keyingi M ta qatorda har bir qirra bog'lab turgan tugunlar juftligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir daraxtda tugunlar soni juft bo'ladigan qilib o'rmondan maksimal nechta qirrani olib tashlash mumkinligini chop eting. Yechim mavjudligi kafolotlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 9 2 1 3 1 4 3 5 2 6 1 7 2 8 6 9 8 10 8	2

№0182. Adizning birlashtirish algoritmi

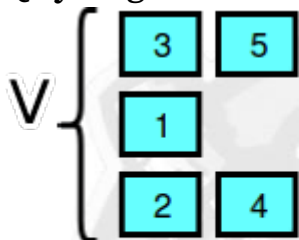
Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

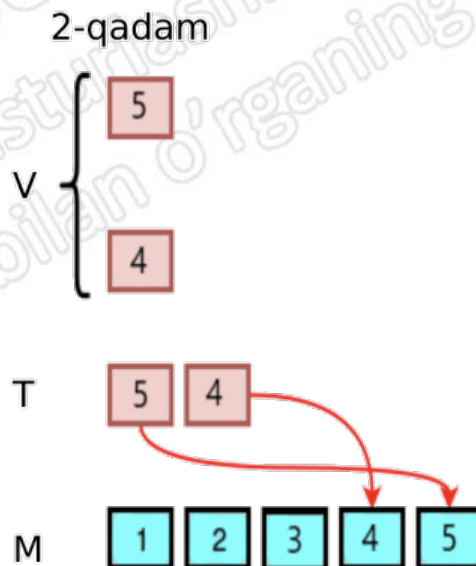
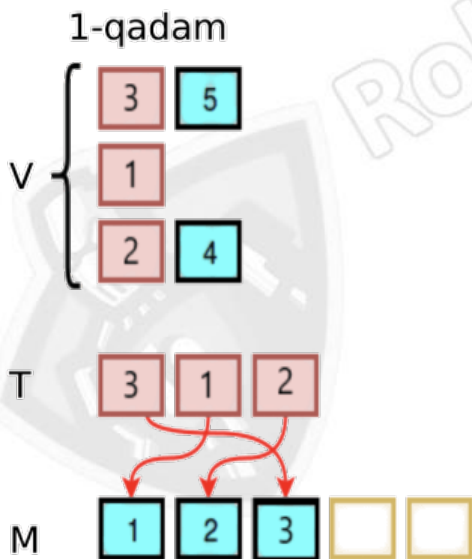
Laziz Adizga V massivlar to'plamini M massivga birlashtirish uchun berdi. Adiz massivlarni shunchaki ketma-ket birlashtirishni xoxlamay, o'zi massivni birlashtirishning boshqacha usulini o'ylab topdi. Uning birlashtirish usuli quyidagicha:

- $M=[]$ bo'sh massivni yaratib oladi
- $k=V$ massivlar to'plamidagi massivlar soni
- V to'plamda kamida 1 ta bo'sh bo'lmagan massiv mavjud bo'lsa
 - $T=[]$ bo'sh massivni oladi
 - $i=1$
 - $i \leq k$ shart qanoatlansa
 - agar V_i bo'sh bo'lmasa
 - V_i ning birinchi elementini o'chirib, uni T massivga qo'shadi
 - $i=i+1$
 - T bo'sh bo'lib qolmaguniga qadar
 - T dan eng kichik elementni o'chirib M ning davomidan qo'shadi
- M ni chop etadi

Quyidagi misolda ko'ramiz: $V=\{[3, 5], [1], [2, 4]\}$ bo'lsin



Shunda Adiz quyidagicha amallar ketma-ketligini bajaradi:



Laziz o'zidagi V massivlar to'plamini Adizga berganidan so'ng Adiz o'zining birlashtirish algoritmi orqali massivlarni birlashtirib hosil bo'lgan M massivni Lazizga berdi. Bir necha kundan so'ng Laziz o'zidagi V massivlar to'plamini yo'qotib qo'ydi, unda hozir Adiz birlashtirib bergan M massiv bor xolos. Endi u o'zining V to'plamini qayta tiklamoqchi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 1200)$, keyingi satrda N ta butun son, $M(1 \leq M_i \leq N)$ massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Laziz o'zining V massivlar to'plamini necha xil ko'rinishda qayta tiklashi mumkinligini aniqlang. Bu son juda katta bo'lishi mumkin, siz shu sonning 109+7 ga bo'lgandagi qiymatini chop eting.

Izoh:

1-test											
1-usul				2-usul				3-usul			4-usul
1	2	3		1	3	1		1			
				2		2		3	2		
										3	
2-test											
1-usul				2-usul				3-usul			
2	3	1		2	1	2					
				3		3		1			

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3	4
2	3 2 3 1	3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0183. Sort

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta nomanfiy butun sonlar beriladi, siz bu sonlarni kamaymaydigan tartibda saralab chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 200000)$. Keyingi N ta satrda nomanfiy va qiymati $10^{1000000}$ dan oshmaydigan sonlar berilgan. Barcha sonlardagi umumiy ishlatilgan raqamlar miqdori 10^6 dan oshmasligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida kiritilgan sonlarning kamaymaydigan tartibda, har birini alohida qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 31415926535897932384626433832795 1 3 10 3 5	1 3 3 5 10 31415926535897932384626433832795

№0184. Parol

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Dilnura yaqinda onlayn hakam tizimlarining biridan ro'yxatdan o'tayotganida tizim undan o'zi uchun maxsus login va maxsus parol tanlashni so'radi, bundan tashqari oddiy parol emas, aynan qiyin parol tanlashi kerakligini talab qildi. Tizim parolni qiyin deb qabul qilishi uchun Dilnuraning yozgan parole quyidagi talablarning barchasiga mos kelishi kerak:

- Kamida 6 ta belgidan iborat bo'lishi kerak;
- Kamida bitta raqam qatnashishi kerak;
- Kamida bitta Ingliz alifbosining kichik harfi qatnashishi kerak
- Kamida bitta Ingliz alifbosining katta harfi qatnashishi kerak
- Kamida bitta maxsus belgi qatnashishi kerak. Maxsus belgilar: !@#\$%^&*()-+

Dilnura parol sifatida uzunligi n ga teng bo'lgan tasodifiy satr kiritdi, ammo u tergan parole qiyin parol bo'lgan yoki yo'qligiga ishonchi komil emas. Sizga Dilnuraning parol sifatida kiritgan satri beriladi, siz parol qiyin hisoblanishi uchun bu satrga kamida nechta belgi qo'shish kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $n(1 \leq n \leq 100)$ kiritiladi.

Ikkinchi satrda esa n ta belgidan iborat satr, Dilnuraning parol sifatida yozgan satri kiritiladi. Kiritilgan parol ingliz alifbosining kichik va katta harflaridan, raqamlardan va maxsus belgilardan tashkil topganligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Parol qiyin hisoblanishi uchun Dilnuraning yozgan satriga kamida nechta belgi qo'shish kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 Ab1	3
2	12 #RoboContest	1

№0185. Biznesmen Jinni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Bir jinni uy oldi sottisi bilan shug'ullanar ekan. Uning jinniligi shunda ekanki, u hech qachon sotib olgan uyini xarid narxidan qimmatga sotmas ekan, ya'ni u bu savdodan hech qanday foyda ko'rmaydi, bunga sabab uning boshqa bizneslari mavjudligi va bu kasbni shunchaki hobbii sifatida qabul qilishida. Unda hozirda bir uyni N kun davomidagi narxlarining o'zgarish grafigi bor, shu N kun ichida uyni xarid qilishi va uni xarid narxidan ko'p bo'lmagan pulga sotishi kerak(xarid qilingan kundan keying kunlardagina sotish mumkin).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 200000)$. Keyingi qatorda N ta $[1, 10^{16}]$ oralig'idagi butun son, uy narxining grafigi berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Biznesmen Jinnining eng kam ziyoni qancha bo'lishini aniqlang. Yechim mavjudligi kafolotlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 10 3	2
2	5 20 7 8 2 5	2

№0186. Oraliqlar daraxti

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Azimjon N ta har xil elementdan iborat (qiymatlari takrorlanmaydigan) A massiv uchun $2 \times N - 1$ ta elementdan iborat T oraliqlar daraxti orqali minimum qiymatni hisoblash uchun quyidagi tartibda tuzdi:

for i in range(0, N): $T[i + N - 1] = A[i]$

for i in range($N - 2$, -1 , -1): $T[i] = \min(T[i * 2 + 1], T[i * 2 + 2])$

Shundan so'ng o'zining A massivini tashlab yubordi va o'ziga $2 \times N - 1$ ta elementdan iborat T massivni saqlab qoldi. Azimjon uyda yo'qligidan foydalanib uning ukasi Azimjonning T massiv elementlarini qiymatlarini tartibini almashtirib qo'ydi, va hattoki ba'zi elementlarining qiymatini o'zgartirib ham qo'ygan bo'lishi mumkin. Bundan xabar topgan Azimjon o'zining T massivini qiymatlari almashgan bo'lsada yuqoridagi qonuniyatiga mos keladigan holda qayta tiklamoqchi bo'ldi. Qayta tiklaganida ham A massivga mos keladigan elementlar unikal (yagona) ligini saqlab qolishi kerak. Sizing vazifangiz Azimjon buni eplay oladimi yoki yo'qligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $N = 2^k$ shaklidagi bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 2^{18})$ soni kiritiladi. Keyingi satrda $2 \times N - 1$ ta son, Azimjonning ukasidan qolgan $T (-10^9 \leq T_i \leq 10^9)$ massivining elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar Azimjon o'z massivini qayta tiklay olsa dastlabki satrda YES so'zini, keyingi satrda esa $2 \times N - 1$ ta elementdan iborat T massivining qayta tiklangan holatini (Agar yechimlar ko'p bo'ladigan bo'lsa leksikografik eng kichigini) chop eting, agar qayta tiklay olmasa yagona satrda NO so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 3 1 2 4 1	YES 1 1 3 1 2 3 4
2	2 1 1 1	NO

№0187. Do'st uchlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

N ta butun sondan iborat kamaymaydigan tartibda A butun sonlar to'plami va bitta butun son, d soni berilgan. Quyidagi ikki shartni bajaradigan uchliklar sonini aniqlang.

- $i < j < k$
- $A[j] - A[i] = A[k] - A[j] = d$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^4)$ va $d(1 \leq d \leq 20)$ sonlari kiritiladi. Keyingi satrda N ta butun son, $A(0 \leq A_i \leq 2 * 10^4)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yuqoridagi shartni qanoatlantiruvchi uchliklar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 3 1 2 4 5 7 8 10	3

№0188. Juftliklarni o'chirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Minimanda S satri mavjud. U satr ichida yonma-yon turgan ikkita bir xil belgini ko'rsa jahli chiqadi, shuning uchun u barcha yonma-yon turgan bir xil belgilarning ikkisini ham satrdan o'chirishga qaror qildi. Ammo satr juda uzun bo'lganligi bois bu ishni kompyuterda bajarish osonligini bilgan holda dasturchi bo'lganingiz uchun sizdan unga yordam berishingizni iltimos qildi. Unga o'z satridan barcha yonma-yon turgan bir xil belgilarni o'chirishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda lotin alifbosining kichik harflaridan iborat S ($1 \leq |S| \leq 100000$) satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar natijaviy satr bo'sh bo'lsa Empty String so'zini, aks holda natijaviy satrni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	aaabccddd	abd
2	aa	Empty String
3	baab	Empty String

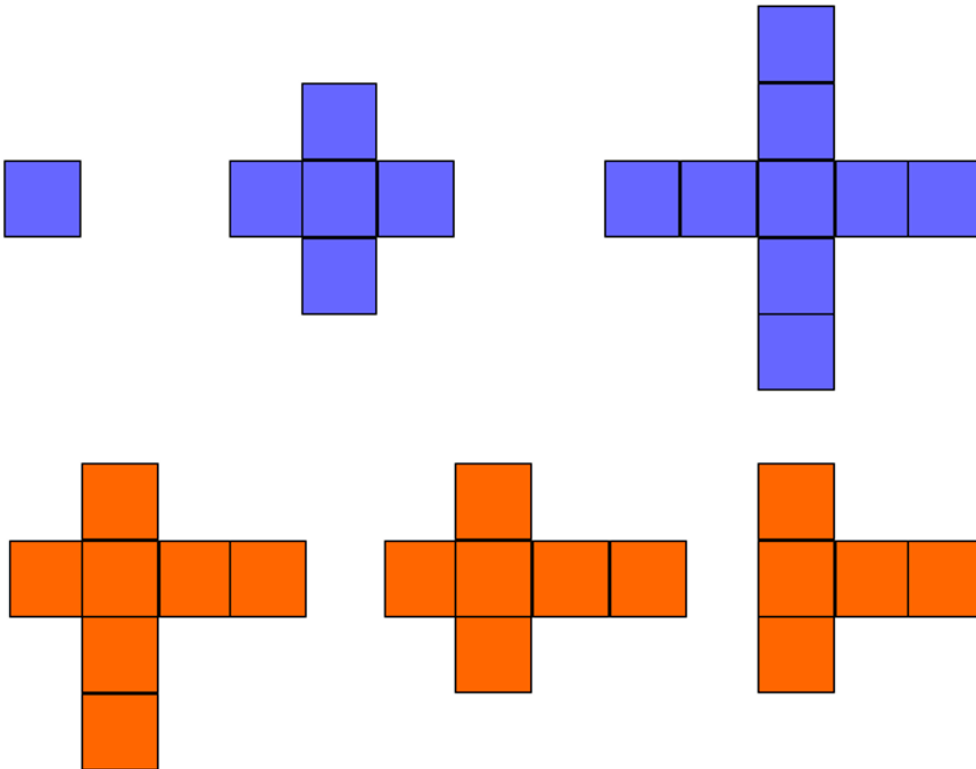
№0189. Plyus * Plyus

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga $N \times M$ o'lchamli jadval berilgan, har bir elementi yaxshi (good - G) yoki yomon (bad - B) ni ifodalaydi.

To'g'ri Plyus deb gorizontaal va vertikal uzunliklari teng, bu uzunlik toq, chiziqlar o'zaro teng markazdan kesishganiga aytiladi. Plyusning yuzasi u egallab turgan yacheykalar soniga teng. Quyidagi diagrammada yashil maydonlar Plyus hisoblanadi, sariq maydonlar esa Plyus hisoblanmaydi.



Sizga berilgan jadvaldan tomonlari faqat yaxshi elementlardan iborat bo'ladigan shunday ikkita Plyusni ajratib olingki, ajratilgan Plyuslar jadvalda umumiy nuqtaga ega bo'lmasin va ikkita Plyusning yuzalari ko'paytmasi maksimal bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

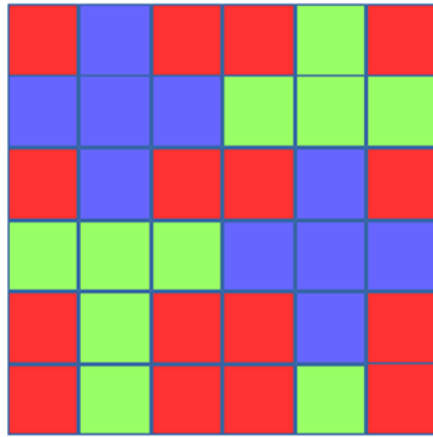
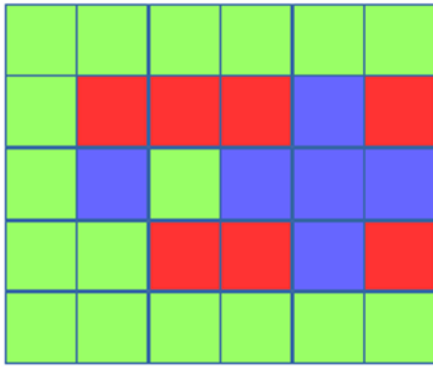
Dastlabki satrda ikkita butun son, N va M ($2 \leq N, M \leq 15$) sonlari, jadvalning qatorlar va ustunlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab N ta qatorning har birida M tadan belgi, jadvalning elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Umumiy koordinataga ega bo'lmagan holda ajratib olingan ikkita Plyusning yuzalari ko'paytmasi maksimal necha bo'lishini chop eting.

Izoh:

Quyidagi rasmning chap tomonidagi jadvalda 1-test, o'ng tomondagi jadvalda 2-test bo'yicha ikkita Plyus qanday ajratib olinganligini ko'rishingiz mumkin:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 6 GGGGGG GBBBGB GGGGGG GBBBGB GGGGGG	5
2	6 6 BBBBBB GGGGGG BBBBBB GGGGGG BBBBBB BBBBBB	25

№0190. Eng go'zal bo'luvchi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Megamix sonlarni taqqoslashni judayam yoqtiradi, shuning uchun u sonlarni go'zallik darajasi bo'yicha taqqoslashni o'ylab topdi. Uning fikricha ikkita sondan eng go'zali ularning raqamlari yig'indisi kattasidir, agarda raqamlar yig'indisi teng bo'ladigan bo'lsa ularning qiymat jihatdan kichigi boshqasiga nisbatan go'zalroqdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural $N(1 \leq N \leq 10^{12})$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

N sonining eng go'zal bo'luvchisini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12	6

№0191. Yo'llar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Xaritada shaharlarning bog'lashini keltirilgan, unga ko'ra 0 – shahardan 1-shaharga bo'lgan yo'llar soni a_0 ta, 1 – shahardan 2 – shaharga bo'lgan yo'llar soni a_1 ta, va hokazo, shunday tartibda faqatgi yonma-yon shaharlar orasida yo'llar bor. Megamix 0 – shahardan oxirgi shaharga borishning necha xil usuli mavjudligini bilmoqchi, unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 1000)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikki qatorning birinchi satrida $N(2 < N \leq 100)$ shaharlar soni, ikkinchi satrda $N-1$ ta butun son, $a_i(0 < a_i \leq 1000)$ shaharlar orasidagi yo'llar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda Megamix bilmoqchi bo'lgan sonni chop eting, bu son juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun siz natijaviy sonning 1234567 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 3 4 2 2 2	3 8

№0192. Permutatsiyalar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Megamixda N ta 0 va M ta 1 raqami bor. U o'zidagi raqamlardan foydalanib hosil qilish mumkin bo'lgan barcha N+M xonali sonlarni yozib chiqdi, shu permutatsiyalar ichida nechitasi 1 bilan boshlanishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 200)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi satrdan boshlab har bir test uchun alohida qatorda bo'sh joy bilan ajratilgan holda N va $M(1 \leq N, M \leq 1000)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, Megamix hosil qilgan permutatsiyalar ichida 1 bilan boshlanadiganlari sonini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 1 2 3	1 6

№0193. Bo'linuvchi juftliklar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Singa N va K sonlari beriladi, $1 \leq i < j \leq N$ va $(i+j) \bmod K = 0$ shart qanoatlanadigan juftliklar sonini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) soni kiritiladi, keyingi T ta qatorda ikkitadan butun son, N va K ($1 \leq K \leq N \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 10 4 7 3	10 7

№0194. Massiv elementlarini tenglash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan, siz massiv ustida bir amalda quyidagilardan birini bajarishingiz mumkin:

- massivni ixtiyoriy bir elementidan tashqari barcha elementini qiymatini 1 ga oshirish;
- massivni ixtiyoriy bir elementidan tashqari barcha elementini qiymatini 2 ga oshirish;
- massivni ixtiyoriy bir elementidan tashqari barcha elementini qiymatini 5 ga oshirish.

Sizga berilgan massivning barcha elementini tenglash uchun siz eng kamida nechta amal bajarishingiz kerakligini aniqlang.

Masalan sizga $[1,1,5]$ elementlardan iborat massiv berilgan bo'lsa:

$[1,1,5] \rightarrow [3,3,5] \rightarrow [5,5,5]$ ikkita amalda siz qo'yilgan maqsadga erishasiz.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikkita qatorning birinchisida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10000)$ massiv elementlar soni, ikkinchi qatorda esa N ta butun son $A(0 \leq A_i \leq 1000)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4 2 2 3 7	2

№0195. Xorlar yig'indisi

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan, sizning vazifangiz har bir juftlik xorlarining yig'indisini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 10^6$) butun son massiv elementlari soni.

Keyingi N ta qatorda A_i ($0 \leq A_i \leq 2^{30}$) butun sonlar massiv elementlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 30 0	30
2	3 4 0 4	8

№0196. Maximum son

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

N natural sonini ko`p marta ishlatmoqchi bo`ldik, ammo bu son bizga yoqmay qoldi, endi siz shu sondan **aynan** K ta raqamni o`chirib iloji boricha eng katta son qoldiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N va K ($0 \leq K < |N| \leq 3 * 10^5$) butun sonlari beriladi.

Bu yerda $|N|$ – N sonining raqamlari sonini bildiradi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	300 1	30
2	127456 4	76

№0197. N – tub son

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 85 %

Masala

Bugungi kontestimizga juda ham ko`p odam qatnashdi, ularni har birini alohida nomerlab chiqdik ya'ni birinchi odam 2, ikkinchi odam 3 va hokazo shunday tartibda 5, 7, 11, 13, ... xullas ketma – ketlikni tushundingiz.

Sizning vazifangiz N – odamni nomerini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $N(0 < N \leq 10^9)$ butun soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	5
2	30	113
3	300000000	6461335109

№0198. Qutilar va sharlar

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

N ta quti aylana shaklida turibdi, ularning ichida sharlar bo`lishi mumkin yoki yo`q, shuningdek bu sharlarning umumiy soni N da oshib ketmaydi. Siz bir harakatda qutidagi bitta sharni o`ng yoki chap qutiga olib o`tishingiz mumkin. Sizning vazifangiz eng kam harakatda birorta qutida 1 dan ko`p shar bo`lmasligini ta`minlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 10^3$) butun son qutilar soni.

Keyingi qatorda N ta son har bir qutida nechtdan shar borligi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 3 0	2
2	3 3 0 0	2

№0199. O'rta arifmetika

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Sizga N ta elementda iborat massiv beriladi, siz massivdan shunday ketma – ket kelgan elementlari qism massivini topingki ularning soni hech bo'lmasa K ta va bu sonlarning o'rta arifmetigi iloji boricha maksimal bo'lsin.

Siz ushbu qism massiv elementlarining o'rta arifmetigini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va K ($1 \leq K \leq N \leq 3 * 10^5$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va siz topishingiz kerak bo'lgan yangi qism massivning eng minimal o'lchami.

Keyingi qatorda N ta butun A_i ($1 \leq A_i \leq 10^6$) sonlari massiv elementlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona haqiqiy son masala yechimini 10^{-6} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 1 3 2 8 4 8	6.666667
2	3 2 3 2 8	5.000000

№0200. Qism satr

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Uzunligi N boʻlgan S satr beriladi, berilgan satrdan shunday eng uzun qism satrni topingki unda bir xil harf **koʻpi bilan K marta** qatnashgan boʻlsin.

Masalan:

$$N = 6, K = 1$$

$S = \text{“Husayn”}$ bunda javob sifatida “Husayn” olinsa boʻladi, chunki hamma harf bir martadan qatnashgan.

Ammo:

$$N = 7, K = 1$$

$$S = \text{“Hasanov”}$$

bunda esa “Has” yoki “sanov” ni olish mumkin xolos shart boʻyicha eng uzuni “sanov” olinadi.

Bunday satrlar juda ham koʻp boʻlishi mumkin, sizning vazifangiz satrning uzunligi topish.

Kiruvchi maʼlumotlar:

Birinchi qatorda N va K ($1 \leq K \leq N \leq 10^5$) butun sonlari mos ravishda satr uzunligi va qism satr uzunligi.

Keyingi qatorda N uzunlikga ega lotin harflaridan iborat S satr beriladi

Chiquvchi maʼlumotlar:

Yagona butun son, shartni qanoatlantirishi mumkin boʻlgan qism satr uzunligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 Husayn	6
2	7 1 Hasanov	5

№0201. To'lov

Muallif: Sobir Boymurodov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

N so'mlik pulni 1 so'mlik hamda 2 so'mlik pullar yordamida necha xil usulda to'lash mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga yagona butun son, to'lash usullar sonini chop eting.

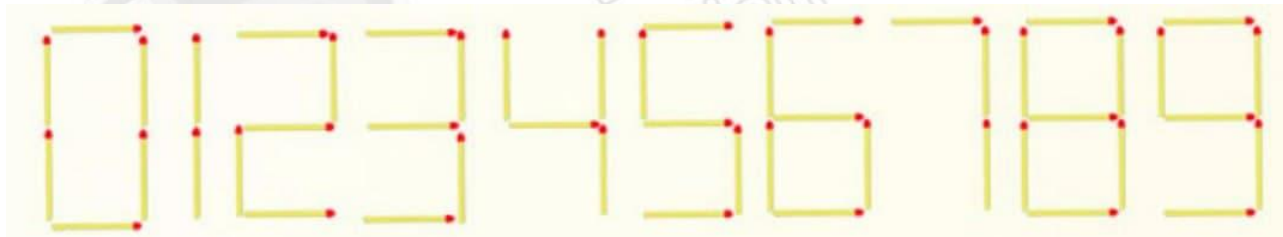
Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	13	7
2	17	9
3	526	264

№0202. Gugurt donalari va raqamlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala



Yuqoridagi rasmda har bir raqamni gugurt donalari yordamida ifodalanishi ko'rsatilgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son beriladi, $N(0 \leq N \leq 10^9)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, berilgan N sonini gugurt donalari yordamida ifodalash uchun jami nechta gugurt donasi kerak bo'lishini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	137	10
2	379	14

№0203. Nisbat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga N soni beriladi siz quyidagi formula yordamida X ning qiymatini aniqlang:

$$X = \frac{3 * \sum_{i=1}^N i^5}{\sum_{i=1}^N i^3}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, X ning qiymatini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	3
2	2	11
3	5	59

№0204. To'plamlar

Muallif: Sobir Boymurodov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Berilgan n natural soni uchun $A_n = \{1, 2, 3, \dots, 2n\}$, $B_n = \{n + 1, n + 2, n + 3, \dots, 2n\}$ va $C_n = \{1(n + 1), 2(n + 2), 3(n + 3), \dots, 2n^2\}$ to'plamlar berilgan bo'lsin. a, b, c elementlar mos ravishda A_n, B_n, C_n to'plamlarning elementlari bo'lib $S(n)$ soni $(a + b + c) = 0 \pmod{n}$ o'rinli bo'ladigan (a, b, c) uchliklar soni bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita natural son, n ($1 \leq n \leq 10^9$) va d ($1 \leq d \leq 10^{18}$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida S_n sonining d ga bo'lgandagi qoldig'i chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3	2
2	6 175	72

№0205. Kalendar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga yil va oy raqamlari beriladi, siz berilgan oyning kalendarini namunada ko'rsatilgan holda chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda ikkita butun son, yil ($2000 \leq \text{yil} < 10000$) va oy ($1 \leq \text{oy} \leq 12$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan yil va oyga mos kalendarini namunadagiga mos holda chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2020 11	Du Se Ch Pa Ju Sh Ya 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
2	2010 9	Du Se Ch Pa Ju Sh Ya 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

№0206. G'aroyib sonlar ketma-ketligi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Natural sonning raqamlari kvadratlarning yig'indisi 1 ga teng bo'lsa yoki raqamlari kvadratlarning yig'indisi g'aroyib son bo'lsa ushbu son g'aroyib son hisoblanadi.

Masalan: $7 \rightarrow 7^2 = 49 \rightarrow 4^2 + 9^2 = 97 \rightarrow 9^2 + 7^2 = 130 \rightarrow 1^2 + 3^2 + 0^2 = 10 \rightarrow 1^2 + 0^2 = 1$

G'aroyib sonlarni o'sish tartibida joylashtirishdan hosil bo'lgan ketma-ketlik G'aroyib sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

Ushbu ketma-ketlikdan n -o'rinda turgan sonni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son, n ($1 \leq n \leq 10^6$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, g'aroyib sonlar ketma-ketligida n -o'rinda turgan sonni aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	28
2	24	130

№0207. To'plam & X

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga n ta elementdan iborat $A(A_1, A_2, \dots, A_n)$ to'plam berilgan.

$$F(x) = \sum_{i=1}^n A_i \wedge x$$

Bu yerda $F(x)$ funksiya A to'plamning barcha elementlari bilan x orasida **bitwise** and operatorini qo'llab hosil bo'lgan qiymatlarning umumiy summasini hisoblab beradi.

Sizning vazifangiz $F(x)$ funksiyadan qaytadigan qiymat eng katta bo'ladigan, ikkilik ifodalanishida jami L ta 1 ishtirok etadigan x lar sonini topishdan iborat!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 1000$) testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikkita qatorning birinchi satrida ikkita butun son, n ($1 \leq N \leq 20000$) va L ($1 \leq L \leq 30$), mos ravishda A to'plam elementlar soni va x ning ikkilik ko'rinishidagi 1 lar soni, ikkinchi satrida esa n ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam elementlari kiritiladi. Barcha testlardagi N lar yig'indisi 200000 dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda $F(x)$ funksiyasidan eng katta qiymat qaytaradigan x ning bo'lishi mumkin bo'lgan qiymatlar sonini chop eting, agar bunday sonlar cheksiz bo'lsa o'rniga -1 chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 2 3 5 7 1 4 5 1 3 5 7 1 4	2 1

№0208. G'aroyib sonlar ketma-ketligi №2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Natural sonning raqamlari kvadratlarining yig'indisi 1 ga teng bo'lsa yoki raqamlari kvadratlarining yig'indisi g'aroyib son bo'lsa ushbu son g'aroyib son hisoblanadi.

Masalan: $7 \rightarrow 7^2 = 49 \rightarrow 4^2 + 9^2 = 97 \rightarrow 9^2 + 7^2 = 130 \rightarrow 1^2 + 3^2 + 0^2 = 10 \rightarrow 1^2 + 0^2 = 1$

G'aroyib sonlarni o'sish tartibida joylashtirishdan hosil bo'lgan ketma-ketlik G'aroyib sonlar ketma-ketligi hisoblanadi.

Ushbu ketma-ketlikdan n – o'rinda turgan sonni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $n(1 \leq n \leq 10^{16})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, g'aroyib sonlar ketma-ketligida n – o'rinda turgan sonni aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	28
2	24	130

№0209. Labirint

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 90 %

Masala

Sizga UTF-16 belgilaridan hosil qilingan labirint beriladi. Siz labirintning A nuqtasidan B nuqtasiga olib boradigan yo'lni chizishingiz kerak bo'ladi. Labiring o'z ichiga $N \times M$ yacheykani qamrab oladi va misollarda ko'rsatilgandek ifodalanadi. Har bir yacheykani ifodalash uchun balandligiga 1 ta belgi, eniga 3 ta belgidan foydalanilgan. Labirintda siz quyidagi belgilardan foydalanishingiz mumkin:

№belgi UTF-16

1 SPACE 0x0020

2 — 0x2500

3 | 0x2502

4 ┌ 0x250C

5 ┐ 0x2510

6 └ 0x2514

7 ┘ 0x2518

8 ┌┐ 0x251C

9 └┘ 0x2524

10 ┐┌ 0x252C

11 ┘└ 0x2534

12 ┌┐┌ 0x253C

13 — 0x2574

14 | 0x2575

15 — 0x2576

16 | 0x2577

Siz labirintda A nuqtadan B nuqtaga borish yo'lini misollarda ko'rsatilgandek ifodalang. A nuqtadan chiqish va B nuqtaga yetib borishda siz faqatgina №13, №14, №15, №16 dagi belgilardan foydalanishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N ($0 < N < 50$) va M ($0 < M < 100$) mos ravishda labirintning qatorlar soni va ustunlar soni kiritiladi. Keyingi $2 \times N + 1$ qatorda $4 \times M + 1$ tadan UTF-16 belgilari berilib labirint tasvirlanadi.

Labirintning chekka qismi har doim yopiq hisoblanadi. A va B belgilar labirintning $N \times M$ yacheykalarining ixtiyoriy birida yacheyka markazida joylashganligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida labirintda *A* nuqtadan *B* nuqtaga boradigan yo'lni misollarda ko'rsatilgan shaklda tasvirlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	<p>8 8</p>	
2	<p>8 8</p>	

B

43

3

B

A

B

A

138

4

A

B

№0210. Gugurt donalari va raqamlar №2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala



Yuqoridagi rasmda har bir raqamni gugurt donalari yordamida ifodalanishi ko'rsatilgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son beriladi, $N(2 \leq N \leq 10^6)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

N ta gugurt donasidan foydalanib hosil qilish mumkin bo'lgan eng kichik nomanfiy butun sonni toping(hosil qilingan sonda ortiqcha 0 lar bo'lmasligi shart).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	2
2	8	10

№0211. Satr

Muallif: Sobir Boymurodov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi S satrlar sonini toping:

- S satr uzunligi N ga teng;
- S satr elementlari faqatgina **s,a,t,r** harflaridan iborat;
- S satrdagi s harfi juft marotaba qatnashgan;
- S satrdagi t harfi juft marotaba qatnashgan.

DIQQAT: juft marotaba qatnashish deganda 0 marotaba qatnashish ham inobatga olinadi.

n=1 da S satr **a** yoki **r** bo`lishi mumkin. Ya`ni yuqoridagi shartlarni qanoatlantiruvchi 2 ta satr mavjud.

n=2 bo`lganda S satr quyidagilar bo`lishi mumkin **ss, tt, ra, ar, aa, rr**.

Demak n=2 da S satrlar soni 6 ta.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta natural son $N(1 \leq N \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga berilgan shartni qanoatlantiruvchi S satrlar sonining 10^9+7 ga bo`lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2
2	2	6

№0212. Kriptoqofiya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

$$\overline{\text{sinus}} + \overline{\text{sinus}} + \overline{\text{kosinus}} = \overline{\text{tangens}}$$

Yuqoridagi formuladagi har bir belgi qaysidir bir raqamni ifodalaydi, bir xil belgilar bir xil raqamni ifodalaydi, har xil belgilar har xil raqamni ifodalaydi. Sizga belgi beriladi, siz berilgan belgi yuqoridagi formulada qaysi raqamni ifodalashini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $\{s, i, n, u, k, o, t, a, g, e\}$ belgilar to'plamidan bitta belgi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida kiritilgan belgi qaysi raqamni ifodalashini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	s	5

№0213. O'rin almashtirishlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

A to'plam $\{0, 1, \dots, n - 1\}$ to'plam o'rin almashtirishidan hosil bo'lgan ixtiyoriy ketma-ketlik bo'lsin.

$$F(A) = \sum_{i=0}^{n-1} (A_i + A_{(i+1)\%n})^2$$

$F(A)$ ning qabul qiladigan qiymatlar to'plami uzunligini aniqlang.

Misol uchun $n = 4$ da

$A = \{0, 1, 2, 3\}$ bo'lganda $F(A) = 44$

$A = \{0, 1, 3, 2\}$ bo'lganda $F(A) = 46$

$A = \{0, 2, 1, 3\}$ bo'lganda $F(A) = 38$

$A = \{0, 2, 3, 1\}$ bo'lganda $F(A) = 46$

$A = \{0, 3, 1, 2\}$ bo'lganda $F(A) = 38$

...

A to'plamning har qanday ketma-ketligida $F(A)$ ning qabul qiladigan qiymatlar to'plami $\{38, 44, 46\}$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, n ($1 \leq n \leq 10^6$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, $F(A)$ ning qabul qiladigan qiymatlar to'plami uzunligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	4	3

№0214. Rekordlar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Marjona kollejning basketbol jamoasida o'ynaydi. Har bir o'yinda u o'zining jamoasi jamg'argan ballarni yozib boradi. U o'z jamoasining o'yinlardagi natijalaridan eng katta va eng kichik ballardagi rekordi necha marotaba almashganligini sanab oldi. Eng birinchi o'yindagi ball dastlabki rekord sifatida belgilanadi, keying o'yinlardagi record almashgani sanab boriladi.

Misol uchun uning jamoasi jamg'argan ballar = {10, 5, 20, 20, 4, 5, 2, 25, 1}

O'yin tartib raqami	O'yindagi ball	Minimal rekord	Maksimal rekord	Minimal rekordning o'zgarishlar soni	Maksimal rekordning o'zgarishlar soni
1	10	10	10	0	0
2	5	5	10	1	0
3	20	5	20	1	1
4	20	5	20	1	1
5	4	4	20	2	1
6	5	4	20	2	1
7	2	2	20	3	1
8	25	2	25	3	2
9	1	1	25	4	2

Berilgan ballardan foydalanib Marjonaning jamoasini maksimal rekordning o'zgarishlar soni va minimal rekordning o'zgarishlar sonini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiruvchi faylning dastlabki satrida bitta butun son, $n(1 \leq n \leq 1000)$ jami o'yinlar soni, keying qatorda n ta butun son, $ball(0 \leq ball_i \leq 10^8)$ har bir o'yindagi ballar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda ikkita butun son, Marjonaning jamoasini maksimal rekordning o'zgarishlar soni hamda minimal rekordning o'zgarishlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	9 10 5 20 20 4 5 2 25 1	24
---	----------------------------	----



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0215. Do'st ketma-ketlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

$$\begin{cases} a_n = 2^{2n+1} - 2^{n+1} + 1 \\ b_n = 2^{2n+1} + 2^{n+1} + 1 \end{cases}$$

n ning ixtiyoriy nomanfiy butun qiymatida bu ikki ketma-ketlikdan aynan bittasi 5 ga qoldiqsiz bo'linadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son beriladi, $n(0 \leq n \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar a ning n - hadi 5 ga bo'linsa **A** harfini, agar b ning n - hadi 5 ga bo'linsa **B** harfini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0	B
2	1	A

№0216. Ayniyat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

$$a^{10} + 1 = 0 \pmod{10}$$

Sizga bitta butun son, n soni beriladi, siz yuqoridagi ayniyatni qanoatlantiruvchi a ($0 \leq a \leq n$) ning butun qiymatlari sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son, n ($0 \leq n \leq 10^9$) soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	15	3
2	42	8

№0217. Teng sonli belgilar to'plami

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Agar satrda barcha simvollar bir xil sonda qatnashgan bo'lsa bu satr *teng sonli belgilar to'plami* deyiladi.

Sizga lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan **S** satri beriladi. Siz bu satrdan ko'pi bilan 1 ta simvolni o'chirgan holda (hech qanday simvol o'chirilmasligi ham mumkin) **S** satrdan *teng sonli belgilar to'plami* hosil qilish mumkin yoki yo'qligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida S ($1 \leq |S| \leq 100000$) satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida agar **S** satridan *teng sonli belgilar to'plami* hosil qilish mumkin bo'lsa **YES** aks holda **NO** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	aabbcd	NO
2	aabbccddeefghi	NO
3	abcdefghijklghfedecba	YES

№0218. XOR

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Biz yangicha fibonachchi sonlarining turini ishlab chiqdik, u quyidagicha hosil qilinadi. Avvaliga K ta son olinadi, demak fibonachchining dastlabki K ta elementi shular ya'ni quyidagicha:

$$F(1) = a_1, F(2) = a_2, F(3) = a_3, \dots, F(k) = a_k$$

Qolgan elementlari esa o'zidan oldingi K tasining umumiy xoriga teng ya'ni quyidagicha:

$$F(i) = F(i-1) \text{ xor } F(i-2) \text{ xor } F(i-3) \text{ xor } \dots \text{ xor } F(i-k), \text{ (qachonki } i > k)$$

Demak sizga yangicha Fibonachchi ketma-ketligimiz tushunarli bo'lsa sizning vazifangiz L va R oraliqdagi barcha fibonachchi sonlarimizni umumiy xor qiymatini hisoblab berishingiz talab qilinadi ya'ni quyidagicha:

$$F(L) \text{ xor } F(L+1) \text{ xor } F(L+2) \text{ xor } \dots \text{ xor } F(R-1) \text{ xor } F(R)$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda K ($1 \leq K \leq 10^5$) butun son fibonachchining dastlabki elementlari soni.

Keyingi K ta qatorda A_i ($0 \leq A_i \leq 10^{18}$) butun sonlar son fibonachchining dastlabki elementlari beriladi.

Keyingi qatorda Q ($1 \leq Q \leq 10^6$) soni so'rovlar soni.

Keyingi Q ta qatorda L va R ($1 \leq L \leq R \leq 10^{18}$) har bir so'rovdagi L va R siz hisoblab berishingiz kerak bo'lgan oraliq.

Chiquvchi ma'lumotlar:

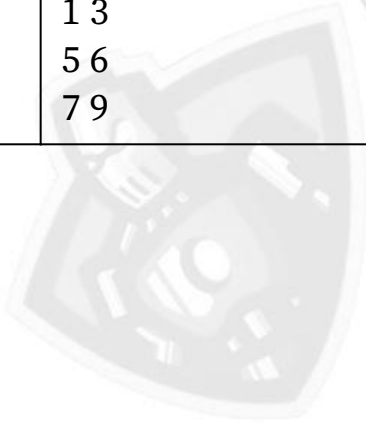
Q ta alohida qatorda yagona butun L va R oraliqdagi biz tuzgan yangi Fibonachchi ketma-ketligining sonlarini umumiy xor qiymatini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 3 5 7 3 2 2 2 5 1 5	3 1 0
2	5 3 3 4 3 2	0 4

4
12
13
56
79

7
4



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0219. Alien

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Yaqinda kosmik kemamiz boshqa gallaktikadagi yerga o`xshash sayyoraga borib qo`ndi, bu yerda ham tirik mavjudod bor ekan, baxtga ko`ra ular ham idrok etish va hatto musiqa kuylab pianino chalishni yaxshi ko`rishar ekan. U yerdagilardagi o`zgacha xususiyat ularda qo`l barmoqlari aynan 10 ta emas ekan hammada har xil, K ta ekan, bizni yangicha pianinoda esa N ta klavish bo`lib har bir klavishni o`zining yangicha xususiyati bor, har bir klavishda aniq bir tovush A_i balandligi bor ba`zilarining tovush balandligi bir xil, agar siz 2 ta bir xil balandlikdagi tovush chiqaradigan klavishni bossangiz ixtiyoriy biri ovoz chiqaradi, ammo 2 ta turli xil ovozdagini bossangiz faqat baland ovozlisi ovoz chiqaradi, bu holat bir nechta klavishni bosganda ham shunday, endi biz o`zga sayyorlik do`stimizga shu holatda har doim har xil usuldagi urinishlarni hamma barmoqlari bilan tengidan klavishlarni bosganida umumiy tovush balandligining yig`indisi qancha bo`lashini so`ragandik, u buni hisoblab bera olmadi, endi siz ularni mushkulini yengillashtirish uchun bizga dastur tuzib yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N va K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 50$) butun sonlari beriladi mos ravishda bizning pianinodagi klavishlar soni va o`zga sayyoralikning barmoqlari soni.

Keyin qatorda N ta butun A_i ($0 \leq A_i \leq 10^9$) sonlari klavishlarning ovoz balandligi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 2 4 2 3 4	39
2	5 1 1 0 1 1 1	4

№0220. Min-Max

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

L va R oraliqdan shunday eng kichik va eng katta sonlarni topingki har ikkilasining ham raqamlari yig`idisi N ga teng bo`lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Har biri alohida qatorda L , R va N ($0 < L \leq R \leq 10^4$, $0 \leq N \leq 36$) butun sonlari beriladi.

Yechim borligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har biri alohida qatorda eng kichik va eng katta sonlarni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 20 5	5 14
2	100 200 10	109 190

№0221. Reverse-Sort

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

```
void sort(vector<int> &a) {
    while (!is_sorted(a.begin(), a.end())) {
        vector < vector <int> > divs = divider(a);
        a.clear();
        for(auto div : divs){
            reverse(div.begin(), div.end());
            for(auto item : div)
                a.push_back(item);
        }
    }
}
```

Vectorni saralashda biz ushbu metodni ishlatamiz bu yerda ishlatilayotgan divider() metodi vectorni eng kam sondagi kamayuvchi qism massivlarga bo`lib beradi, bu funksiyani birinchi marta chaqirilganda undan qaytgan qism massivlar uzunligi juft bo`ladi, bu holat faqat birinchi marta chaqirilganda, reverse() metodi vectorni teskarisiga o`girib beradi.

Sizga N ta elementda iborat A vector berilgan, vector elementlari 1 dan N gacha bo`lgan sonlarning qaysidir permutatsiyasi, siz vectorni bizning **sort()** metodimiz orqali saralaganingizda eng kamida necha marta **reverse()** metodi chaqiriladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($2 \leq N \leq 10^5$) butun son massiv elementlari soni beriladi.

Keyingi qatorda N ta A_i ($1 \leq A_i \leq N$) butun sonlar massiv elementlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 3 2 1	1

№0222. Make-String

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Sizga N uzunlikda S satr beriladi. Sizning vazifangiz ushbu satrdan yana bir nusxa tayyorlash, buning uchun sizga M ta L_i ($1 \leq i \leq M$) satrchalar borligi aytiladi, bu satrchalar cheksiz ko'p. Siz S satrni M xil satrlar yordamida qayta yozishingiz kerak bunda L_i satr bilan L_j ($1 \leq i \leq M, 1 \leq j \leq M, i$ va j bir xil bo'lishi mumkin) satrni faqat o'xshash harflarini ustma – ust qo'yish yordamida birlashtirishingiz yoki satrlarni ketma-ket joylashtirishingiz mumkin. Satrlarning tartibi buzilishiga ham ruxsat etilgan ammo satrlarni bo'laklash yoki teskarisiga o'girish mumkin emas.

Sizning vazifangiz S satrdan eng kam nechta belgini qayta tiklay olmasligingizni aniqlash. **Unutmang siz hosil qiladigan satr N dan oshmasligi kerak!**

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 3 * 10^5$) butun son satr uzunligi.

Ikkinchi qatorda S satr beriladi.

Uchinchi qatorda M ($1 \leq M \leq 5000$) butun soni satrchalar soni

Keyingi M ta qatorda L_i ($1 \leq L_i \leq 5000$) satrchalar beriladi.

Barcha satrlardagi belgilar lotin kichik harflaridan iborat.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chop eting!

Izoh:

1 – testda siz $abr+kada+abr+kada+abr$ tartibda

natijada : $abr\{a\}kadabr\{a\}kadabr\{a\}$

Siz eng kamida 3 ta belgini hosil qilolmaysiz bular gulli qavs ichidagi a harflari

2 – testda siz $abra+kada+abra+kada+abra$ tartibda

natijada : $abradabradakadabra$

Satrni to'liq hosil qilishingiz mumkin!

Izohlardagi qizil rangdagi harflar 2 marta yozilgan bunda ular ustma – ust qo'yilganini bildiradi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	18 abradabradakadabra 3	3

	abr kada kobra	
2	18 abrakadabrakadabra 3 abra kada kobra	0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0223. Rekkurent Formlula

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Matematikada ko'pchiligingiz rekurrent formula haqida eshitgan bo'lsangiz kerak. Rekurrent formulada berilan ketma-ketlikning elementi uning boshqa elementlariga bog'liq bo'ladi. Hozirgi masalada ham rekurrent formula bilan ketma-ketlik berilgan.

$$A_{n+3} - 6 * A_{n+2} + 11 * A_{n+1} - 6 * A_n = 0$$

$$A_1 = 3, A_2 = 15, A_3 = 41;$$

Sizning vazifangiz ketma-ketlikning A_n hadini $10^9 + 7$ ga bo'lgndagi qoldiqni chiqarishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta n butun son $1 \leq n \leq 10^{15}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

A_n ketma-ketlikni hadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	99
2	10	24795

№0224. Bo`rilar

Muallif: Anvar Primov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Siz bilasiz bo`rilar o`z hududlariga ega bo`lishadi, ular bu hududni belgilab chiqadi va himoya qiladi. Biz shuni aniqladik, bo`rilar hududni belgilashda aniq matematik qoidalarga amal qilishar ekan. Bu qoida quyidagicha: 1- kuni bo`rilar o`z uylaridan quyosh botadigan tomonga qarab m masofa yurishadi, tunda ular harakatlanmaydilar, 2 - kuni ular o`z yunalishini 120 gradusga bo`rishadi va o`zi turgan joydan uylarigacha bulgan masofaning yarmiga teng yo`l yurishadi. 3 - kundan boshlab (3-, 4-, 5-, ... , n - kuni ham) yunalishni qat`iy 30 gradusga burib o`zlari turgan joydan uylarigacha bo`lgan masofaning yarmiga teng yo`l yurishadi. Ular yurgan yo`l (yani ularning izlari) va ular turgan joydan uylarigacha bulgan eng qisqa yo`l (tog`ri chiziq) bilan chegaralangan hudud bo`rilarning hududi hisoblanadi. Bu masalada siz: bo`rilar n kunda egallagan jami hududning yuzasini topishingiz kerak bo`ladi. (yunalish har doim bir tomonga o`zgaradi, yo soat strekasi buyicha yoki unga qarshi. Buni farqi yo`q. buni 1-marta yani 120 gradusga bo`rilyotganda tanlanadi).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qartorda m va n

Chiquvchi ma'lumotlar:

n kunda egallangan umumiy maydon 10^{-2} aniqlikda

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2	0.22
2	1 3	0.38

№0225. Bo`rilar 2

Muallif: Anvar Primov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Bilsangiz bo`rilar jamoa bo`lib yashaydi. Demak ular vaqti - vaqti bilan o`z hududlarini kengaytirib turishga majbur. Hudud belgilash sharti: 1- kuni bo`rilar o`z uylaridan quyosh botadigan tomonga qarab m masofa yurishadi, tunda ular harakatlanmaydilar, 2 - kuni ular o`z yunalishini 120 gradusga bo`rishadi va o`zi turgan joydan uylarigacha bulgan masofaning yarmiga teng yo`l yurishadi. 3-kunidan boshlab (3-, 4-, 5-, ... , n-kuni ham) yunalishni qat`iy 30 gradusga burib o`zlari turgan joydan uylarigacha bo`lgan masofaning yarmiga teng yo`l yurishadi. Ular yurgan yo`l (yani ularning izlari) va ular turgan joydan uylarigacha bulgan eng qisqa yo`l (tog`ri chiziq) bilan chegaralangan hudud bo`rilarining hududi hisoblanadi. Ular m masofa bilan n kun hudud belgilashadi. n kundan keyin hudud jamoaga torlik qilib qoladi. Endi ular hudud belgilashni y masofa bilan boshlab x kun davomida hududni kengaytirib boradi. 1 - kun ular yana o`z uylaridan quyosh botadigan tomonga y masofa yuradi. 2 - kuni 120 gradus, 3 - kundan boshlab yana 30 gradusdan burilib harakatda davom etadi. Faqat 1 narsani esdan chiqarmang 2 - marta hudud belgilashda yo`nalish o`zgarmaydi. Yani agar 1- safar soat strelkasi buyicha harakat qilgan bo`lsa 2- safar ham shu yunalishda yurishadi. Sizning vazifangiz shu bo`rilar egallagan maydonni topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

m , n , y va x sonlari 1 ta qatorda. (hudud kengayishi uchun $m < y$; bu masalani ancha osonlashtiradi);

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi 10^{-2} aniqlikda chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 2 2	0.87
2	2 3 2 3	1.52

№0226. Kamondan otish

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Kamondan o'q otish bo'yicha mashg'ulot bo'lmoqda. Bunda kamonchilar navbatma navbat o'q otadi va butun qiymatdagi ochkolarni qo'lga kiritadi. Mashg'ulot o'qlar tugaganda to'xtaydi. Murabbiy har bir kamonchining ismi va ochkosini yozib bormoqda. Mashg'ulot davomida bir kamonchi bir necha bor ishtirok etishi mumkin. Mashg'ulot tugagandan so'ng murabbiy ixtiyoriy b ta kamonchining jami ochkosini e'lon qiladi. Sizning vazifangiz ushbu b ta kamonchining umumiy to'plagan ochkolarni aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

a - o'qlar soni ($1 \leq a \leq 30$),

Har bir kamonchining ismi va ochkosi (probel bilan ajratilgan holda),

a ta ishtirokchi (bir ishtirokchi bir necha bor qatnashishi mumkin),

har ishtirokchi ochkosi,

b - ochkosi e'lon qilinadigan kamonchilar soni,

Ochkosi e'lon qilinadigan kamonchilar ismi

Chiquvchi ma'lumotlar:

b ta kamonchilarning ismi va umumiy to'plagan ochkosi (probel bilan ajratilgan holda).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 Maxbuba 10 Otabek 6 Maxbuba 1 Anvar 9 Anvar 10 Otabek 9 2 Anvar Otabek	Anvar 19 Otabek 15
2	4 Kamol 2 Visola 12 Kamol 3 Anvar 11 2 Visola Kamol	Visola 12 Kamol 5

№0227. Kitob javoni

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Otabek karantinda vaqtini bekor o'tkazmaslik uchun badiiy kitob o'qimoqchi bo'lib n ta kitob sotib oldi. Ammo kitoblardan qaysi birini birinchi o'qishga boshi qotdi va bu muammoni hal qilish uchun qiziq yo'l o'ylab topdi. Barcha kitoblarini nomerlab chiqdi va kitoblarni javonga maxsus 4 ta buyruqlar asosida joylashtirdi. Agar 1 deyilsa, kitobni javonning chap tomonidan, 2 deyilsa o'ng tomonidan qo'yish kerak. Agar 3 deyilsa, chap tomonda turgan 1-kitobni, agar 4 deyilsa o'ng tomonda turgan 1-kitobni olib o'rniga keyingi kitobni qo'yish kerak (olingan kitob qaytib javonga qo'yilmaydi). Otabek kitoblarni javonga terguncha siz 3 va 4 - buyruqlar ko'ra olingan kitoblar tartib raqamini aniqlashingiz kerak.

Ps: 3 yoki 4 buyrug'i berilganda javonda kitob bo'lmasa, hech qanday harakat bajarilmaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

n - kitoblar soni ($1 \leq n \leq 10^6$),

1, 2, 3, 4 raqamlardan iborat n ta maxsus buyruqlar (probel bilan ajratilgan holda);

Chiquvchi ma'lumotlar:

Javondan olingan kitoblar tartib raqami.

Agar javondan kitob olinmagan bo'lsa, ekrangan **EMPTY** so'zi chiqarilsin.

Izoh:

Agar 4 deyilsa o'ng tomondagi birinchi kitob deb javonni oxiridagi(o'ng tomondan 1-si) kitob nazarda tutilyapti.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 3 2 1 4	1 3
2	6 1 1 2 1 1 1	EMPTY

№0228. Kitob javoni-2

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Otabek sotib olgan n ta kitobning hammasini o'qib bo'ldi. Endi javonga kitoblarni boshqatdan tera boshladi. Barcha kitoblarini nomerlab chiqdi va kitoblarni javonga maxsus 4 ta buyruqlar asosida joylashtirdi. Agar 1 deyilsa, kitobni javonnning chap tomonidan, 2 deyilsa o'ng tomonidan qo'yish kerak. Agar 3 deyilsa, chap tomonda turgan 1 - kitobni, agar 4 deyilsa o'ng tomonda turgan 1 - kitobni olib qo'yish kerak(olingan kitob qaytib javonga qo'yilmaydi). Sizning vazifangiz 3 va 4-buyruqlar ko'ra olingan kitoblar tartib raqamini aniqlashingiz kerak.

Ps: 3 yoki 4 buyrug'i berilganda javonda kitob bo'lmasa, hech qanday harakat bajarilmaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

n - kitoblar soni ($1 \leq n \leq 10^6$),

1, 2, 3, 4 raqamlardan iborat n ta maxsus buyruqlar (probel bilan ajratilgan holda);

Chiquvchi ma'lumotlar:

Javondan olingan kitoblar tartib raqami.

Agar javondan kitob olinmagan bo'lsa, ekrangan EMPTY so'zi chiqarilsin.

Izoh:

Agar 4 deyilsa o'ng tomondagi birinchi kitob deb javonni oxiridagi(o'ng tomondan 1-si) kitob nazarda tutilyapti.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 3 2 1 4	1 2
2	6 1 1 2 1 1 1	EMPTY

№0229. Koshi

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 8 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Koshini maktabda matematika darsida o'qituvchisi doskaga chiqardi va unga 2 ta a, b sonlarni aytdi. Koshi masala shartiga ko'ra ushbu 2 ta sonni o'rta arifmetigini va shu sonlarni o'rta geometrigini hisoblar natijalarni qaysi biri kattaligini topishi kerak. U bu masalani yechishga biroz qiynalyapti. Unga yordam berib yuborsangiz yaxshi bo'lardi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda 2 ta a, b ($1 \leq a, b \leq 10^{18}$) butun son beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar bu sonlarni o'rta aifmetigi katta bo'lsa " $>$ " belgisini chiqaring. Agar o'rta geometrigi katta bo'lsa " $<$ " belgisini chiqaring. Agar teng bo'lsa " $=$ " belgisini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	=

№0306. Virus vs Immunitet

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

RoboLandiya mamlakatida jami N ta inson istiqomat qiladi. Har bir insonning immuniteti 1 dan 100 gacha bo'lgan oraliqdagi butun sonlar bilan ifodalanadi. Bu mamlakatning Virusologiya markazida ishlab chiqarilgan viruslar hech bir aholini joniga qasd qilmaydi, ammo immuniteti virusning immun darajasidan kichik yoki teng bo'lgan insonlar shu virus bilan kasallanishadi. Kunlarning birida ehtiyotsizlik oqibatida virusologiya markazida ishlab chiqarilgan M turdagi virus aholi orasiga tarqab ketdi.

Sizga RoboLandiya mamlakatidagi har bir insonning immun darajasi hamda har bir virusning immun darajasi beriladi. Sizing vazifangiz har bir virus uchun mamlakatda nechta aholi shu virus bilan kasallanishi mumkinligini chiqarishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10000)$ RoboLandiya mamlakati aholi soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, har bir aholining immun darajalari kiritiladi. Uchinchi qatorda bitta butun son, $M(1 \leq M \leq 10000)$ Virusologiya markazidan qochgan viruslar soni kiritiladi. To'rtinchi qatordan boshlab M ta qatorda bittadan $[1, \dots, 100]$ oralig'idagi butun son, har bir virusning immun darajasi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir virus uchun alohida qatorda bitta butun son, RoboLandiyaning nechta aholisi shu virus bilan kasallanishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 1 2 3 4 5 6 7 3 3 10 2	3 7 2

№0307. $P! = 0 \pmod{10^N}$

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 26 %

Masala

Sizga bitta butun N soni beriladi, siz $P! = 0 \pmod{10^N}$ shartni qanoatlantiradigan eng kichik P natural sonni toping. Bu yerda $!$ belgisi faktorialni ifodalaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, $P! = 0 \pmod{10^N}$ shartni qanoatlantiruvchi eng kichik P natural sonni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 3 4	5 10 15 20

№0308. Tennis to'plari

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 34 %

Masala

Tennis maydonchasida tennis koptokchalaridan yetarlicha bor, har bir koptokchada A yoki B harfi yozilgan. Tennis koptokchasi solinadigan qopchada ham koptokchalar uchun joy yetarli. Xullas koptok solinadigan qopchaga koptoklar birin ketin solinmoqda, dastlab a_1 ta A harfi yozilgan koptokcha solindi, keyin a_2 ta B harfi yozilgan koptokcha solindi, keyin a_3 ta A harfi yozilgan koptokcha solindi, va hokazo, birin ketinlik bilan $a_1+a_2+\dots+a_n$ ta koptokcha qopchaga solindi. Agar qopdan koptok olmoqchi bo'lsangiz oxirgi solingan koptokni olasiz.

Sizning vazifangiz qopchaning ichidan olingan x-koptokda qaysi harf yozilganligini aniqlashdan iborat!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $n(1 \leq n \leq 10^6)$ kiritiladi. Ikkinchi satrda n ta butun son, $a_i(1 \leq i \leq n, 0 \leq a_i \leq 10^3)$. Uchinchi qatorda bitta butun son, $Q(1 \leq Q \leq 10^6)$ so'raladigan x lar soni. To'rtinchi qatordan boshlab Q ta qatorda bittadan butun son, $x(1 \leq x \leq a_1+a_2+\dots+a_n)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir x uchun alohida qatorda so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 10 3 2 9 2 17 25	B A

№0309. O'ylangan son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Qizaloq 1 dan N gacha bo'lgan butun son o'yladi. Qizaloqning juda aqlli dugonasi u o'ylagan sonni topish uchun "Sen o'ylagan son X dan kattami?" deb savol berishi mumkin va bu savoliga "Ha" yoki "Yo'q" javobini oladi. Qizaloqning dugonasi qizaloq o'ylagan sonni topishiga kafolat berishi uchun eng kamida necha marotaba yuqoridagi savolni berishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta natural son, $N(N \leq 5 \times 10^{18})$

Chiquvchi ma'lumotlar:

So'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	1
2	90	7

№0310. Diplomlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Mirzoulug'bek juda iqtidorli bola. U maktab vaqtida juda ko'p tanlovlarda qatnashgan va bu tanlovlardan jami N ta diplom olgan. Har bir diplomining eni E ga, bo'yi esa B ga teng. U o'zining barcha diplomlarini kvadrat shaklidagi doskaga ilmoqchi, doskada diplomlar eni va bo'yi bo'yicha to'g'ri joylashtiriladi, ya'ni diplomlarni joylashtirishda diplomni nechadir gradusga burish mumkin emas. U barcha diplomlarini joylashtira olishi uchun unga kerakli doskaning tomoni uzunligi kamida necha bo'lishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida uchta butun son, $E, B, N(1 \leq E, B, N \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, Mirzoulug'bekga kerakli doska tomoni uzunligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 1	5
2	3 9 9	18

№0311. Sonlar to'plami

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 37 %

Masala

Sizda dastlab $\{1,2,3,\dots,N\}$ sonlar to'plami bor edi. Do'stingiz sizdagi sonlar to'plamidan K tasini o'chirdi. Shundan so'ng sizda qolgan sonlar to'plamidagi P – sonning qiymatini so'radi, siz unga javob bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida ikkita qatorning dastlabki satrida uchta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$, $K(0 \leq K \leq \min(N, 10^5))$, $P(1 \leq P \leq N)$ sonlari kiritiladi, ikkinchi satrida esa K ta butun son, to'plamdan olib tashlangan sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, Agar so'ralgan P -son mavjud bo'lmasa -1 , aks holda to'plamning P -elementi qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 1 2 1 5 2 4 1 3	3 -1

№0312. Konfetlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 28 %

Masala

Dilnura konfet yeyishni ham, konfet yig'ishni ham yaxshi ko'radi, va bundan tashqari u qonuniyatlarni ham yaxshi ko'radi va har kunini shu qonuniyatlar asosida o'tkazishni yaxshi ko'radi. U konfetlarni tartibli turishini istagani uchun konfet bankasiga yig'adi va dastlab bu banka bo'sh edi.

Dilnura har kun tongda quyidagi ikki amaldan birini bajaradi:

- Konfet bankasidan 1 ta konfet olib uni mazza qilib yeb qo'yadi.
- Konfet bankasiga oxirgi marotaba nechta konfet tashlagan bo'lsa, shundan aynan 1 ta ko'p konfet tashlaydi (Dastlabki gal konfet tashlayotgan bo'lsa 1 ta tashlaydi)

Shu tariqa N kun vaqt o'tganidan so'ng N-kun kechqurun Dilnura konfet bankasidagi konfetlar sonini sanaganida K ta ekanligi ma'lum bo'ldi. Dilnura jami nechta konfet yeganligini bilolmayapti, unga buni aniqlashda yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ va $K(0 \leq K \leq 10^9)$ sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, Dilnura nechta konfet yeganligini chop eting!

To'g'ri javob mavjud ekanligi kafolatlanadi!

Izoh:

Misol uchun Dilnura 9 kun davomida quyidagi ketma-ketlikni amalgam oshirgan bo'lsa:

- 1 - kun bankaga 1 ta konfet soladi
- 2 - kun bankaga 2 ta konfet soladi
- 3 - kun bankadan 1 ta konfet olib yeydi
- 4 - kun bankadan 1 ta konfet olib yeydi
- 5 - kun bankaga 3 ta konfet soladi
- 6 - kun bankadan 1 ta konfet olib yeydi
- 7 - kun bankaga 4 ta konfet soladi
- 8 - kun bankadan 1 ta konfet olib yeydi
- 9 - kun bankaga 5 ta konfet soladi

Bunday holda $N = 9$, $K = 11$, Dilnura yegan konfetlar soni esa 4 ga teng.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	0
2	9 11	4



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0313. Video

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Siroj Youtube tarmog'idan kino ko'rishga qaror qildi. Siroj ko'rmoqchi bo'lgan kinoning davomiyligi T sekund, videoning har bir sekundining hajmi A ga, Sirojning internet tezligi sekundiga B ga teng. Sirojning baxtiga qarshi $B < A$. Agar Siroj kino ko'rmoqchi bo'lishi bilan video ustiga Play tugmasini bossa videoni vaqti vaqti bilan uzilishlar bo'lib ko'rishi mumkin. Siroj kinoni uzilishlarsiz ko'rmoqchi, buning uchun u video turgan manzilga kirganidan so'ng eng kamida necha sekund kutishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida uchta butun son, A,B,T ($1 \leq A,B,T \leq 1000$, $A > B$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, Siroj videoning Play tugmasini bosish uchun eng kamida necha sekund kutishi kerakligini chop eting.

Eslatma: natija faqat butun qiymatda ifodalansin. Misol uchun Siroj 5.5 sekund kutishi kerak bo'lsa javob sifatida 6 sekund chiqishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 1	3
2	10 3 2	5
3	13 12 1	1

№0314. Sovg'a

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 24 %

Masala

RoboLandiya mamkalati bolalari sovg'a sifatida shirinlik olishganda aynan 2 ta konfet va 1 ta shokolad olishsa yoki aynan 2 ta shokolad va 1 ta konfet olishsa xursand bo'lishadi. Shu mamlakatda yashovchi Bitboy shirinlik fabrikasida ishlaydi va unga oy oxirida ishxonasi oylikdan tashqari A ta shokolad va B ta konfet berdi. Oylikdan tashqari olgan shirinliklari bilan Bitboy o'z jiyanlarini xursand qilmoqchi. U bu shirinliklarni sovg'a qilish orqali ko'pi bilan nechta jiyanini xursand qilishi mumkinligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 1000)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta satrda ikkitadan butun son, A va $B(0 \leq A, B \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, Bitboy ko'pi bilan xursand qilishi mumkin bo'lgan jiyanlari sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 4 1000000000 0 7 15 8 7	2 0 7 5

№0315. Minimal va maksimal yig'indi 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga N va M sonlari beriladi, shundan so'ng N ta son beriladi. Sizning vazifangiz berilgan N ta son ichidan N-M tasi tanlanganda tanlangan sonlarning yig'indisi bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta qiymat va eng kichik qiymat orasidagi farqni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning birinchi satrida ikkita butun son, N va M sonlari kiritiladi ($1 \leq N \leq 1000, 0 \leq M \leq N$), ikkinchi satrida esa [1, 1000] oralig'idagi N ta son, masala shartida aytilgan sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 1 1 2 3 4 5	4

№0316. Mediana

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan. Siz quyidagi amalni $N-2$ marotaba bajarishingiz kerak:

- A massivning uzunligi 2 dan katta bo'lgan barcha toq uzunlikdagi qism massivlarning medianalaridan M massivini hosil qilinsin.
- A massivdagi dastlabki $\min(M)$ element o'chirilsin.

Sizning vazifangiz yuqoridagi amalni bajarib bo'lganingizdan so'ng A massivda qolgan elementlarni yig'indisini hisoblashdan iborat.

Massiv medianasi: Massiv elementlari saralangandan so'ng massiv elementlar soni toq bo'lsa markaziy elementga teng, massiv elementlar soni juft bo'lsa markazdagi ikki element o'rta arifmetigiga tengdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning dastlabki satrida bitta butun son, $N(4 \leq N \leq 10^5)$, keyingi satrida N ta son, $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda bittadan butun son, masala javobini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 2 5 3 2 4 1 1 1 1	7 2

№0317. So'rovlarni tartiblash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 39 %

Masala

Sizga N uzunlikdagi A massivi berilgan. Massiv ustida bajarish uchun Q ta so'rov berilgan. Har bir so'rov quyidagilardan biri bo'lishi mumkin:

1. $L R X$: Massivning $[L, R]$ indeksleri oralig'idagi barcha elementga X sonini qo'shish
2. $L R X$: Massivning $[L, R]$ indeksleri oralig'idagi barcha elementni qiymatini X ga almashtirish

Berilgan barcha so'rovlar massiv ustida bajarilishi kerak.

Sizga so'rovlarning bajarilish tartibini o'zgartirishga ruxsat etiladi. So'rovlar oxirida A massivning hosil qilish mumkin bo'lgan leksikografik eng katta qiymatini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 500)$ va $Q(1 \leq Q \leq 10^5)$ kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(-10^5 \leq A_i \leq 10^5)$ massiv elementlari kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab Q ta qatorda 4 tadan butun son, so'rov turi ($\{1,2\}$), $L, R(1 \leq L \leq R \leq N)$, $X(-10^5 \leq X \leq 10^5)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida N ta butun son, A massiv ustida barcha so'rovlarni bajargandan so'ng hosil qilish mumkin bo'lgan leksikografik eng katta massivni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 2 3 4 5 1 3 4 2 2 1 2 3 1 4 5 -6	3 3 5 0 -1

№0318. So'rovlarni tartiblash 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 59 %

Masala

Sizga N uzunlikdagi A massivi berilgan. Massiv ustida bajarish uchun Q ta so'rov berilgan. Har bir so'rov quyidagilardan biri bo'lishi mumkin:

1. $L R X$: Massivning $[L, R]$ indeksleri oralig'idagi barcha elementga X sonini qo'shish
2. $L R X$: Massivning $[L, R]$ indeksleri oralig'idagi barcha elementni qiymatini X ga almashtirish

Berilgan barcha so'rovlar massiv ustida bajarilishi kerak.

Sizga so'rovlarning bajarilish tartibini o'zgartirishga ruxsat etiladi. So'rovlar oxirida A massivning hosil qilish mumkin bo'lgan leksikografik eng katta qiymatini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $Q(1 \leq Q \leq 10^5)$ kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(-10^5 \leq A_i \leq 10^5)$ massiv elementlari kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab Q ta qatorda 4 tadan butun son, so'rov turi ($\{1,2\}$), $L, R(1 \leq L \leq R \leq N)$, $X(-10^5 \leq X \leq 10^5)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida N ta butun son, A massiv ustida barcha so'rovlarni bajargandan so'ng hosil qilish mumkin bo'lgan leksikografik eng katta massivni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 2 3 4 5 1 3 4 2 2 1 2 3 1 4 5 -6	3 3 5 0 -1

№0319. Meshpolvon va Panda

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala



Siz bilgan taniqli ertak qahramoni hamda multfilm qahramoni bizning RoboLandiya mamlakatimizda o'zaro do'st bo'lib istiqomat qilishadi. Bilib turganingizdek bu ikki do'stning ikkisi ham ovqat iste'mol qilishni juda ham yaxshi ko'rishadi. Bundan tashqari ular birga ishtirok etgan to'ylarining barchasida o'zaro taomxo'rlik bo'yicha musobaqa o'ynashadi va har bir iste'mol qilmoqchi bo'lgan taomlarini oxirigacha iste'mol qilishadi, ammo sog'liq muhim bo'lganligi uchun o'zlarining kilokalloriya sig'imlaridan ortiqcha kilokalloriya iste'mol qilishmaydi. Taomxo'rlik musobaqasida kim ko'p turdagi taomdan iste'mol qilgan bo'lsa shu g'olib hisoblanadi. Oshqozon g'amida ikki do'st ham to'y boshlanishidan oldin to'ydagi taomnoma ro'yxatini so'rab bilib olishgan va har ikkisi ham o'zaro musobaqada g'olib bo'lishga intiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$, Meshpolvon va Panda birgalikda ishtirok etgan to'ylarning soni kiritiladi.

Har bir to'y uchun alohida ikki qatorning dastlabki satrida $M, P(1 \leq M, P \leq 10^9)$, $N(1 \leq N \leq 10^4)$ mos ravishda Meshpolvonning kilokalloriya sig'imi, Pandaning kilokalloriya sig'imi hamda to'ya mehmonlarga tortiladigan taomlar soni kiritiladi. Ikkinchi satrda esa N ta $[1, 10^5]$ oralig'idagi butun son, to'ygacha tortiladigan taomlarning kilokalloriya o'lchami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir to'y uchun alohida qatorda: agar to'ya Meshpolvon g'alaba qozonsa "Meshpolvon", Panda g'alaba qozonsa "Panda", to'ydagi natija durang bo'lsa "Durang" degan javobni chop eting.

Izoh:

1-to'ya Panda taomnomadagi uchchala taomni ham iste'mol qila oladi, Meshpolvon esa ixtiyoriy ikki taomni iste'mol qilishi mumkin, har qanday holda u Pandaga nisbatan kam sondagi taomni iste'mol qiladi.

2-to'ya Panda ixtiyoriy 1 ta taomni iste'mol qila oladi, Meshpolvon esa hech qanday taom iste'mol qila olmaydi.

3-to'ya Meshpolvon ixtiyoriy ikkita taomni iste'mol qila oladi, Panda esa ixtiyoriy bir taomni iste'mol qila oladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 15 20 3 10 5 4 3 10 2 4 7 10 8 3 4 5 5	Panda Panda Meshpolvon



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0320. Unvon bo'yicha tartiblash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam va K soni beriladi. X sonining unvoni X ning K ga bo'lgandagi qoldiqqa teng deb hisoblanganda A to'plam elementlarini unvoni o'smaydigan tartibda, unvoni bir xil bo'lgan elementlarni qiymati bo'yicha kamaymaydigan tartibda saralang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va K sonlari kiritiladi. Keyingi satrda esa N ta butun son, A to'plam elementlari kiritiladi.

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq K, A_i \leq 10^7$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida N ta butun son, A to'plam elementlarini unvoni bo'yicha tartiblab chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 1 2 3 4 5	1 3 5 2 4

№0321. To'plam unvoni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam berilgan. Siz ixtiyoriy marotaba A to'plamning ixtiyoriy elementini qiymatini 1 ga kamaytirishingiz mumkin. Natijaviy to'plamda ishtirok etmagan eng kichik natural juft son bu to'plamning unvoni hisoblanadi. Sizning vazifangiz berilgan to'plamdan hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta to'plam unvonini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning birinchi satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ to'plam elementlari soni kiritiladi, ikkinchi satrida esa N ta butun son, $A_i(0 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda berilgan to'plamdan hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta to'plam unvonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 6 1 3 3 3 6 7 3 3 0 2	8 4

№0322. To'plam unvoni 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam berilgan. Siz ko'pi bilan bir marotaba A to'plamning ixtiyoriy ikki elementini o'rnini almashtirishingiz mumkin. Natijaviy to'plamda to'plam unvoni $\max(A_i - A_j)$ ga teng. Bu yerda $1 < i \leq N, j$ esa i dan kichik bo'lgan $A_i > A_j$ shartni qanoatlantiruvchi eng katta indeks (agar bunday indeks mavjud bo'lmasa bu element to'plam unvonini hisoblashda ishlatilmaydi).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning birinchi satrida bitta butun son, $N(2 \leq N \leq 10^5)$ to'plam elementlari soni kiritiladi, ikkinchi satrida esa N ta butun son, $A_i(1 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda berilgan to'plamdan hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta to'plam unvonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 9 10 4 2 3 4 1	1 3

№0323. Mavjud bo'lmagan son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 34 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam berilgan, so'ngra Q ta so'rov berilgan. Har bir so'rovda sizga X soni beriladi, sizning vazifangiz X dan katta bo'lgan va to'plamda mavjud bo'lmagan eng kichik sonni topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va Q ($1 \leq N, Q \leq 10^5$) mos ravishda to'plam elementlari soni hamda so'rovlar soni kiritiladi. Keyingi satrda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam elementlari kiritiladi. Keyingi satrdan boshlab Q ta satrda bittadan butun son, X ($1 \leq X \leq 10^9$) so'rov qiymati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir so'rov uchun alohida qatorda berilgan X dan katta va to'plamda mavjud bo'lmagan eng kichik butun sonni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 2 7 5 9 15 3 9	4 10

№0324. O'zaro tub son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 200 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga bitta butun N soni beriladi, siz shunday eng katta a ($a < N - 1$) sonini topingki a va N o'zaro tub bo'lsin. Ya'ni $\text{ekub}(a, N) = 1$ bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son, $N(2 < N \leq 10^{18})$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida a hamda $\text{ekub}(a, N) = 1$ shartni qanoatlantiruvchi eng katta a sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6	1

№0325. Parol

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 47 %

Masala

Adizbek o'z proyektleri turgan fayllarni birov ishlatmasligi uchun parollab qo'yadi. U N ta elementdan iborat A to'plam hamda K sonlaridan foydalangan holda to'plam ustida ko'pi bilan K marotaba qo'shni elementlarni o'rnini almashtirish evaziga hosil qilish mumkin bo'lgan leksikografik eng katta ketma-ketlikni elementlarini birlashtirgan holda parol hosil qiladi va o'z fayllariga shunday parol qo'yadi. Sizga parollash uchun Adizbek ishlatgan A to'plam hamda K soni beriladi, siz Adizbek fayllariga qo'ygan parolini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi. Har bir testning dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $K(1 \leq K \leq N)$ sonlari, mos ravishda to'plam elementlari soni hamda ruxsat etilgan qo'shni elementlarning o'rin almashtirishlar soni kiritiladi, keying satrida esa N ta butun son, $A(0 \leq A_i \leq 9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda Adizbekning parol sifatida tanlagan qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 3 3 5 1 2 1 5 3 3 1 2 1 2	53211 32211

№0326. Max-equals

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam hamda D soni beriladi, siz ko'pi bilan D marotaba to'plamning ixtiyoriy bir elementini tanlab uning qiymatini 1 ga oshirishingiz mumkin. Siz to'plamning ko'pi bilan nechta elementi qiymatini bir xil qila olishingizni aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $D(1 \leq D \leq 10^7)$ sonlari kiritiladi.

Keyingi satrda esa N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^6)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, A to'plamning ko'pi bilan nechta elementini bir xil qiymat qilish mumkin ekanligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 5 5 3 1	3

№0327. Eng kuchlilar musobaqasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 34 %

Masala

Robolandiya mamlakatida sport dasturchilari orasida final musobaqasi bo'lib o'tmoqda. Bu final musobaqasiga eng kuchlilar ishtirok etishmoqda va ularning barchasi musobaqadagi barcha masalalarni ishlash kuchiga ega, va ular shunchalik kuchli tayyorgarlik ko'rishganki, har bir ishtirokchi har bir masalani aynan 1 minutda va aynan 1 urinishda ishlab tugatadi.

Barcha ishtirokchilar shunday xususiyatga ega ekanligidan ma'lumki eng kam jarima olgan ishtirokchi g'olib bo'ladi. Buni bilgan hay'at a'zolari jarima vaqtini hisoblashning o'zgacha bir usulini ishlab chiqishdi.

Musobaqadagi jami N ta masala uchun N ta elementdan iborat A to'plamni hosil qilishdi. i -masala uchun jarima vaqti i -masala ishlangan vaqtdagi A_i qiymatga teng. Bu to'plam har minutda o'zgarib turish xususiyatiga ega. Bu o'zgarishda to'plamning i -elementi j -minut yakunida $(j+1)*A_i$ ga ortadi, ya'ni $A_i = A_i + (j+1)*A_i$ ga o'zgaradi.

Hay'at a'zolarining bunday qarorlarini bilmagan holda Bitboy musobaqadagi barcha masalani ishlagan holda olinishi mumkin bo'lgan eng kichik jarima vaqtini bilan 1-o'rinni egalladi. Sizing vazifangiz Bitboyning musobaqadagi jarima vaqtini hisoblashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$, testlar soni kiritiladi.

Har bir testing dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ musobaqadagi masalalar soni, hamda ikkinchi satrida N ta butun son, hay'at a'zolari hosil qilgan $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, Bitboyning musobaqadagi jarima vaqtini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 3	9

№0328. Teng uchlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat binar massiv berilgan (ya'ni massiv elementlari faqatgina 0 va 1 lardan iborat). Siz massivni shunday 3 qism massivga ajratingki har bir qismni alohida o'nlik sanoq tizimiga o'girilganda uchchala qiymat ham bir xil bo'lsin.

Agar massivni yuqoridagi shart asosida uch qismga ajratishning imkoni bo'lsa shu qismlarning 10 lik sanoq tizimidagi qiymatini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting, aks holda -1 ni

Eslatma: bu yerda ikkilikdan o'nlik sanoq tizimiga o'girish standart holda bajariladi, ya'ni ikkilikdagi 1010 soni o'nlikda 10 ga teng (5 ga emas).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun dastlabki qatorda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ to'plam elementlari soni kiritiladi, keyingi satrda N ta binar son $\{0, 1\}$, to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, masala shartida so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 1 0 1 0 1 5 1 1 0 1 1	1 -1

№0329. Leksikografik minimal satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Sizga uzunligi 10^5 dan oshmaydigan lotin kichik harflaridan iborat S satr beriladi, siz ushbu satrdan shunday leksikografik eng kichik satr hosil qilingki, natijaviy satrdagi har bir belgi dastlabki kiritilganidagi o'z o'rnidan ko'pi bilan K ta siljigan bo'lsin!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $K(0 \leq K < |S|)$ - ixtiyor belgini dastlabki o'rni va tartiblangandan keyingi o'rni orasidagi maksimal farq, ikkinchi satrida esa S satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yuqoridagi shartni qanoatlantiruvchi leksikografik eng kichik satrni chop eting.

Izoh:

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 bac	abc
2	2 aaababa	aaaaabb

№0330. Oppog'oy va gnomlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 41 %

Masala

Oppog'oy bu kech hech bo'lmasa 1 daqiqa dam olmoqchi, buning uchun barcha gnomlar uxlashlari kerak bo'ladi. Sizga N ta gnom uchun a_i (i -gnomni uxlatish uchun ketadigan vaqt) va b_i (i - gnomning uxlatgandan so'ng uxlash vaqti) berilgan. Bu kecha Oppog'oy dam olishi mumkin yoki yo'q shuni aniqlashda Oppog'oyga yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($0 < N \leq 10^5$) gnomlar soni.

Keyingi qatorda N ta a_i ($0 < a_i \leq 10^9$) har bir i -gnomni uxlatishga ketadigan daqiqa.

Keyingi qatorda N ta b_i ($0 < b_i \leq 10^9$) har bir i -gnomni aynan shuncha minut uxlaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda Yes agar Oppog'oy bu kecha hech bo'lmasa 1 minut dam olsa, aks holda No.

Izoh:

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 16 16 40	Yes
2	2 1 1 1 1	No

№0331. Mehmonxona

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

Mehmonxona boshlig'ining bir nechta do'sti shaharga kelishidan oldin mehmonxona boshlig'iga qo'ng'iroq qilib o'zi uchun joy buyurtirib qo'ydi. O'z navbatida mehmonxona boshlig'i o'z ish boshqaruvchisiga bu haqida ma'lum qilganidan so'ng ish boshqaruvchi boshliqni jahlini chiqarmaslik uchun barcha mehmonni iliq kutib olishi va har bir mehmonni alohida bezatilgan xona bilan ta'minlashi kerak. Buning uchun ish boshqaruvchi eng kamida nechta xonani bezatishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 5)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ mehmonxonaga tashrif buyuradigan mehmonlar soni kiritiladi. Ikkinchi satrida N ta butun son, har bir mehmonning mehmonxonaga kirib kelish vaqti $[1, 10^9]$ oralig'idagi sonlar asosida beriladi. Uchinchi satrda N ta butun son, har bir mehmonning mehmonxonada qolish vaqti $[1, 10^9]$ oralig'idagi sonlar asosida beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, mehmonxona ish boshqaruvchisi bezatishi kerak bo'lgan eng kam xonalar sonini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 2 3 3 3 3 5 1 2 3 4 5 2 3 4 5 6	3 3

№0332. Ajoyib vaqt

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Bitboy ishlaydigan firma rahbari X sonini judayam yaxshi ko'radi, shu sababli bo'lsa kerak u elektron soatida ko'rinib turgan raqamlar yig'indisi X ga qoldiqsiz bo'linadigan vaqtlarni **ajoyib vaqt** deb hisoblaydi. Boshliq o'zi uchun ajoyib vaqt hisoblangan vaqtlarda xodimlarining iltimosini hech qachon rad etmaydi. Bitboy boshlig'idan javob olib uyiga ketmoqchi, biroq u boshliq rad etmasligi uchun boshlig'i uchun ajoyib vaqt hisoblangan vaqtni kutib turibdi, sizga hozirgi vaqt va X soni beriladi, siz Bitboy boshlig'idan ruxsat so'rash uchun yanam qancha vaqt kutishi kerakligini aniqlang, agar ruxsat olish uchun qulay fursat bo'lmasa -1 chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida SS:MM ($0 \leq SS < 24$, $0 \leq MM < 60$) formatida hozirgi vaqt ifodalanadi, keyingi satrida esa bitta butun son, X ($1 \leq X < 20$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitboy boshlig'idan ruxsat olishi uchun yana necha minut kutishini chop eting, agar ruxsat olishning imkoni bo'lmasa -1 sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	04:04 5	2

№0333. Tug'ilgan kun

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Bitboyning tug'ilgan kuniga N ta do'sti tashrif buyurgan, u o'z do'stlarini xursand qilish maqsadida do'stlariga konfetlar bermoqchi. Bitboyning o'zi ham xursand bo'lishi uchun esa uning kamida K ta do'stining cho'ntagi konfetdan to'lgan bo'lishi kerak.

Bitboyning konfet berish tartibi quyidagicha:

1. Agar kamida K ta do'stining cho'ntagi konfetdan to'lgan bo'lsa konfet berishni to'xtatadi;
2. Cho'ntagi hali to'lmagan barcha do'stiga 1 tadan konfet berib chiqadi va yana 1-tartibga qaytadi.

Bitboy xursand bo'lishi uchun kamida nechta konfet tarqatishi kerakligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning birinchi satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ Bitboy do'stlari soni kiritiladi, ikkinchi satrda N ta $[1, 10^5]$ oralig'idagi butun son, Bitboyning har bir do'sti cho'ntagining konfet sig'imi kiritiladi, uchinchi satrda bitta butun son, $K(1 \leq K \leq N)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, Bitboy xursand bo'lishi uchun kamida nechta konfet tarqatishi kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 5 11 1 3 5 77 2 2	10 12

№0334. Quvnoq massiv

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 24 %

Masala

Massivda toq va juft sonlar soni teng bo'lsa bu massiv quvnoq hisoblanadi. Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan, sizning vazifangiz A massivning nechta qism massivi quvnoq massiv bo'lishini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \times 10^5)$ soni kiritiladi. Keyingi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, A to'plam qism massivlari ichidagi quvnoq massivlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 1 2	4

№0234. Aqlli elflar

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Qorbobo va nihoyat hamma narsani tayyorlab bo`lgach, sovg`a tarqatishni boshlashdan oldin ovqatlanib olishni xohladi va ta yordamchi N elflari bilan "Shimol yog`dusi" restoraniga kirdi. Ovqatlanib bo`lishgach elflarning hech biri pullarini olib chiqmagani esiga tushib qoldi. Aqlli elflar barcha hisobni Qorboboga to`latib chiqib ketmoqchi bo`lishdi va Qorboboni bir o`yin o`ynashga ko`ndirishdi.



O`yin qoidasi quyidagicha edi: ular stol atrofida o`tiribdi. Qorbobo yonidagi elfdan boshlab soat strelkasi bo`yicha 1 dan N gacha va Qorboboga 0 raqami berildi. Ular soat strelkasi boiyicha K tadan sanayveradi va har K -odam restorandan pul to`lamay chiqib ketadilar. Oxirgi qolgan esa hamma pulni to`lashi kerak. Ular shunday S -elfdan sanashni boshlashi natijasida Qorboboni o`zi qolib, hamma pulni to`lashga majbur bo`ldi.

Sizni vazifangiz sanashni qaysi S -elfdan boshlanganligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda N va K butun sonlari. $1 \leq N \leq 500$, $1 \leq K \leq 500$

Chiquvchi ma'lumotlar:

S sonini chiqaring

Misollar:

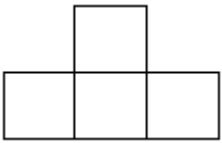
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	21 7	6

№0230. DK xiyoboni

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Dasturchilar klubining $n \times n$ o'lchamli xiyoboni bor. Klub a'zosi Sardor Yangi yil arafasida bog'ni

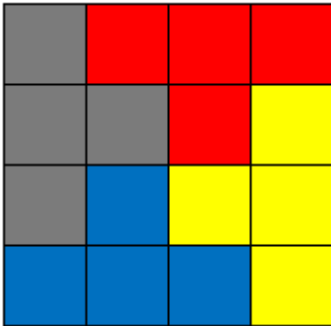


shakldagi bog'chalarga bo'lib chiqmoqchi.

Ammo Maqsud buning iloji yo'qligini aytdi. Sardor esa matematikani "ZO'R" bilgani uchun ba'zi hollarda iloji borligini aytib hech gapidan qolmadi.

Sizning vazifangiz berilgan bog'ni to'liq (bo'sh joylarsiz) yuqoridagi bo'laklarga bo'lib chiqish mumkinmi yoki yo'qligini aniqlash.

Masalan: $n = 4$ bo'lganda bog'ni quyidagicha bo'lish mumkin



Kiruvchi ma'lumotlar:

n butun soni kiritiladi. $3 \leq n \leq 10^{12}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar mumkin bo'lsa "Yes" aks holda "No" so'zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	Yes

№0231. Dasturchi elflar

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

Bugun Qorboboning eng kuchli dasturchi elflari robocontest.uz dasturlash platformasida o`tkazilayotgan kontestda ishtirok etmoqda. Ular bir masala shartini o`qishdi. Ammo elflar o`zbek tilini bilishmasligi sababli "Elf translate" va "DK translate" online tarjimonlaridan foydalanishdi va ikki xil natija olishdi.

Elf translate:

$N \times M$ o`lchamli butun sonli matritsa berilgan. Har bir element qiymatini 0 yoki 1 marta 1 ga oshirish yoki kamaytirish mumkin. Berilgan matritsadan qo`shni elementlari teng bo`lmagan matritsa hosil qiling va ekranga chiqaring. ($m[i][j]$ ning qo`shnilari $m[i+1][j]$, $m[i][j+1]$, $m[i-1][j]$, $m[i][j-1]$)

DK translate:

$N \times M$ o`lchamli butun sonli matritsa berilgan. Har bir element qiymatini 0 yoki 1 marta 1 ga oshirish yoki kamaytirish mumkin. Berilgan matritsadan qo`shni elementlarining oxirgi raqamlari teng bo`lmagan matritsa hosil qiling va ekranga chiqaring. ($m[i][j]$ ning qo`shnilari $m[i+1][j]$, $m[i][j+1]$, $m[i-1][j]$, $m[i][j-1]$)

Elf dasturchilar ancha aqlli chiqib qoldi va ikkala shartga ham mos tushuvchi yechim tayyorlashdi va bir urinishda masalani yechishdi. Siz ham harakat qilib ko`ring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda N va M natural sonlari ($1 \leq N, M \leq 1000$).

Keyingi N ta qatorda M tadan butun, matritsa elementlari $m[i][j]$ ($0 \leq m[i][j] \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

N ta qatorda M tadan son: masala shartiga javob beruvchi matritsa

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 7 3	74
2	3 3 70 99 53 5 49 11 80 10 35	70 99 54 5 50 11 80 11 36

№0232. Bug'ular

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

Yangi yil yaqinlashib qolganligi sababli Qorbobo ham bolalarga sovg`alar ulashish uchun tayyorgarlik ko`ra boshladi. U ishni chana va bug`ularini tekshirihdan boshladi. Shunda karantinda bug`ulari ancha semirib qolganini sezdi. Qorbobo bug`uning og`irligi M kilogrammdan oshib ketsa ucha olmay qolishini yaxshi bilardi. Shuning uchun barcha N ta bug`usining og`irligini o`lchab chiqdi va chanani torta oladigan bug`ular jamoasini tuzib bo`larmikan deya o`ylab qoldi. Siz Qorboboga bu masalada yordam bering.

Shuni unutmangki Qorbobo chanasini kamida K ta bug`u torta oladi va bug`ular 2 qator joylashadi, qatorlar muvozanatda bo`lishi kerak (muvozanatda bo`lish uchun yonma-yon turgan 2 ta bug`uning vaznlari farqi ko`pi bilan 1 kg bo`lishi mumkin). Qorbobo xohishiga ko`ra yetakchi bug`u saylanishi ham mumkin. Yetakchi bug`u safning boshida, ikkita qator o`rtasiga joylashadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $N(N \leq 10^5)$, $M(M \leq 10^9)$, $K(K \leq 10^5)$ natural sonlari. Ikkinchi qatorda N ta 10^9 dan oshmagan natural son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Qorbobo chanasini torta oladigan bug'ular jamoasini tuzib bo`lsa "Yes" aks holda "No" so`zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 10 2 1 2 3 4	Yes
2	4 10 2 1 3 5 6	Yes
3	4 10 2 1 3 5 7	No

№0233. Qorovulga yordam

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Odatda Dasturchilar klubi a'zolar darsdan kech qaytishadi. Bir kuni ular darsdan chiqishgach qorovulning hamma bayram chiroqlarini o'chirib ketganligini ko'rishdi va chiroqlarni yoqib chiqish uchun qiziq bir o'yin o'ynamoqchi bo'lishdi. Ularning soni N kishi bo'lganligi uchun o'zlari uchun n ta chiroq tanlashdi. O'yin qoidasi quyidagicha: Hamma talabalar o'zlarining navbati bilan turgan o'rniga karrali chiroqlarni o'chiq bo'lsa yoqishi, yoniq bo'lsa o'chirishi kerak bo'ladi. Masalan 1-talaba hamma chiroqlarni yoqib chiqadi, 2-talaba esa 2 ga karralilarini o'chirib chiqadi va hakazo.



Talabalar ketishgandan so'ng qanchadir chiroq o'chiq, qanchadiri esa yoniq qoladi. Qorovul esa endi yoniq chiroqlarni o'chirib chiqishi kerak. Talabalar tashqariga chiqishganidan so'ng ichkarida nechta chiroq yoniq qolganligini hisoblab topishdi va shu jumboqni sizga ham berishdi. Sizning vazifangiz nechta chiroq yoniq qolgan va M -chiroqni yoniq yoki o'chiqligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N, M butun sonlari ($1 \leq n, m \leq 10^{16}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Nechta chiroq yoniq qolganligi va M -chiroqning yoniq yoki o'chiqligini chiqaring (Agar yoniq bo'lsa 1 o'chiq bo'lsa 0 ni chiqaring).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	1 0

№0235. Yog`och o`yinchoq

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Qorboboda $a \times b$ o`lchamli to`g`ri to`rtbutchak shaklidagi yog`och bor. U bu yog`ochdan $n \times m$ o`lchamli to`g`ri to`rtbutchak shakldagi o`yinchoq yasagach ortib qoladigan yog`och yuzi qancha bo`lishini bilmoqchi. Siz unga yordam bering.

O`yinchoq bitta yaxlit yog`ochdan iborat bo`ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda n , m , a va b lar 10^4 dan oshmagan natural sonlar berilgan

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi.

Izoh:

Qorbobo o`yinchoq yasay olmasa yog`ochni kesmaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 6 8	28

№0335. Tanga tashlash

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala



Bitboyda 1 tiyinlik tanga bor, uning bu tangasi ketma-ket tashlanganda hech qachon ketma-ket uch marotaba gerb tomoni bilan tushmaydi. Bitboy bu tangani ketma-ket N marotaba tashlaganda tanganing tushish ketma-ketligi variantlar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ tanga tashlashlar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda so'ralgan javobni 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 5	13 24

№0336. Tanga tashlash 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 2 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 78 %

Masala



Bitboyda 1 tiyinlik tanga bor, uning bu tangasi ketma-ket tashlanganda hech qachon ketma-ket uch marotaba gerb tomoni bilan tushmaydi. Bitboy bu tangani ketma-ket N marotaba tashlaganda tanganing tushish ketma-ketligi variantlar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ tanga tashlashlar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda so'ralgan javobni 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 5	13 24

№0337. BXTSY

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Masalaning to'liq nomi: Bir xonali tub sonlar yig'indisi

Sizga N soni beriladi, siz N sonini eng kamida nechta bir xonali tub sonlar yig'indisi ko'rinishida yozish mumkinligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$.

Har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda berilgan N sonini eng kamida nechta bir xonali tub sonlar yig'indisi shaklida yozish mumkinligini chop eting, agar buning imkoni bo'lmasa -1 chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 7 10 11 14	1 2 3 2

№0338. Kenguru 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 27 %

Masala

Kenguru har sakraganida aynan musbat butun masofaga sakraydi va u har sakraganida ko'pi bilan K masofaga sakray oladi. Sizga N va K beriladi, kenguru aynan N masofani necha xil usulda bosib o'tishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun alohida satrda bo'sh joy bilan ajratilgan holda ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^4)$ va $K(1 \leq K \leq 100)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda kenguru aynan N masofani necha xil usulda bosib o'tishi mumkinligini 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 2 2 2	3 2

№0339. Omadli yo'laklar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 27 %

Masala

Bitboy kunlardan bir kun **omadli yo'laklar** lotoreyasida g'olib bo'ldi va u qancha miqdorda sovrin sohibi bo'lishi o'ziga bog'liq bo'lib qoldi. Sovrin miqdori quyidagi shaklda aniqlanadi:

- Bitboyga ikkita A va B yo'lak beriladi, har bir yo'lakning uzunligi N ga teng va ikkala yo'lakning ham har bir birligida bittadan son yozilgan, bu son Bitboy shu raqamni bosganida unga shu summa miqdorida sovrin qo'shilishini anglatadi;
- Bitboy yo'lakdan hech qachon ortga burilmaydi, har qadamda i-pozitsiyadan i+1 – pozitsiyaga siljiydi;
- Bitboy bir yo'lakdan boshqasiga o'tish uchun X jarima to'lashi kerak bo'ladi;
- Bitboy dastlab yurishni ixtiyoriy yo'lakdan boshlashi, oxirida ixtiyoriy yo'lakda to'xtatishi mumkin;
- Qolgan ma'lumotlarni izohdan bilib olishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $X(0 \leq X \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(0 < A_i \leq 10^9)$ birinchi yo'lakdagi sonlar ketma-ketligi kiritiladi.

Uchinchi satrda N ta butun son, $B(0 < B_i \leq 10^9)$ ikkinchi yo'lakdagi sonlar ketma-ketligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, Bitboyning maksimum sovrin miqdorini aniqlang!

Izoh:

4->5->(3-2)->4->7->(7-2)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 1 2 3 4 7 1 4 5 1 4 1 7	26

№0340. Formula

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

QM(arr, i,j) funksiyasining vazifasi arr massivning [i,...,j] elementlaridan iborat qism massivni olib berish.
NS(arr) funksiyasining vazifasi arr massivida mavjud bo'lmagan eng kichik natural sonni aniqlab berishdan iborat.

Sizga N ta elementdan iborat A massiv beriladi, siz $\sum_{r=1}^N \sum_{i=1}^r NS(QM(A, l, r))$ formulaning natijasini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 5000)$, keyingi satrida N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ massiv elementlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, formulaning natijasini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3	12

№0341. To'plamni o'chirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 36 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam berilgan. Siz quyidagi amallarni bir necha marotaba bajarish yordamida to'plamning barcha elementini to'plamdan o'chirishingiz kerak.

- To'plamning ixtiyoriy bir elementini o'chirishingiz mumkin, buning uchun siz 1 so'm pul sarflaysiz;
- To'plamning ixtiyoriy bir xil qiymatlik qo'shni elementlarning ikkisini ham o'chirishingiz mumkin, bu ishni bajarish bepul.

To'plamning barcha elementini o'chirish uchun sizga eng kamida necha so'm pul kerakligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 500)$ to'plam elementlari soni kiritiladi, keyingi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 100)$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, sizga kerak bo'ladigan eng kam pul miqdorini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 1 2	1

№0342. Yig'indi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 57 %

Masala

Natural x soni berilgan. Uni to'rtta natural sonlarning yig'indisi shaklida ifodalashning usullari sonini toping:

$x = a + b + c + d$, bu yerda $a \leq b \leq c \leq d$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $x(1 \leq x \leq 10^6)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	0
2	5	1

№0236. Yig'indi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

1 dan N gacha bo'lgan butun sonlar yig'indisini chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son, $N(-10000 \leq N \leq 10000)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, 1 dan N gacha sonlar yig'indisini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	-3	-5
2	3	6

№0237. Paypoq

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga N poy paypoq berilgan, har bir paypoqning o'z rangi bor, va ranglar sonlar orqali ifodalangan. Har bir paypoq o'zi bilan bir xil rangdagi paypoq bilan juft bo'la oladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

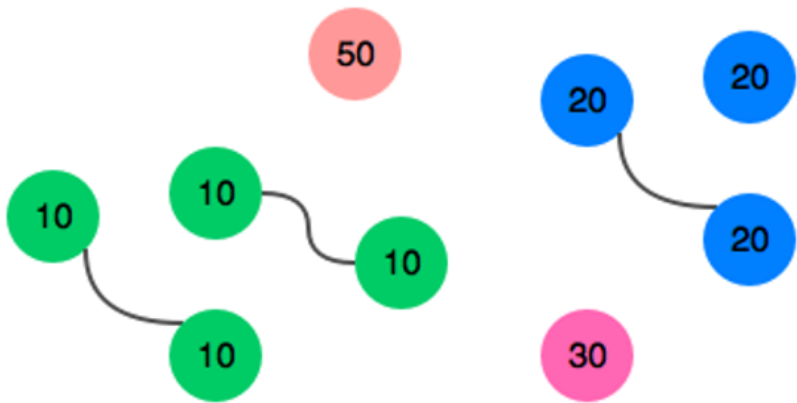
Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, har bir paypoqning rangi $[1, 100]$ oralig'idagi butun sonlarda ifodalanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, berilgan paypoqlar ichidan necha juft paypoqni ajratib olish mumkinligini aniqlang.

Izoh:

1-testga izoh:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 10 20 20 10 10 30 50 10 20	3

№0238. Takrorlangan son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

N ta elementdan iborat A to'plam berilgan. To'plamda eng ko'p takrorlangan son necha marta takrorlanganligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 10^5$). Keyingi satrda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^7$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, so'ralgan natijani chop eting.

Misollar:

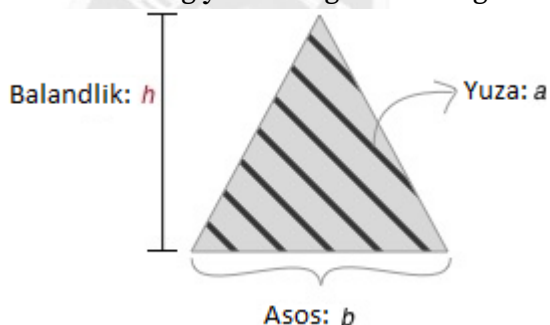
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 2 1 3	2

№0239. Uchburchak balandligi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga b va a butun sonlar berilgan, siz eng kichik h butun sonni aniqlangki, asosi b va balandligi h bo'lgan uchburchakning yuzasi eng kamida a ga teng bo'lsin.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, b va a ($1 \leq a, b \leq 10^6$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, masala shartiga mos keluvchi h ning eng kichik qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	2

№0240. Tanga

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizda qiymati 1 soʻmdan N soʻmgacha boʻlgan N ta tanga mavjud. Siz kassaga A soʻmlik va B soʻmlik tangani bergan holda A+B soʻmlik tanga olishingiz mumkin. Siz qoʻlingizdagi tangalarni kassadan ixtiyoriy marotaba almashtirgan holda koʻpi bilan nechta bir xil qiymatli tanga yigʻishingiz mumkinligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 20000)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda bitta butun son, masalada soʻralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4	2

№0241. To'plamdan qidirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam va Q ta so'rov beriladi. Har bir so'rovda sizdan X soni berilgan to'plam ichida mavjud yoki yo'qligini so'raydi, siz so'rovga mos ravishda YES yoki NO deb javob berishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va Q ($1 \leq N, Q \leq 10^5$) sonlari beriladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam elementlari kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab Q ta qatorda bittadan butun son, X ($1 \leq X \leq 10^9$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun alohida qatorda berilgan X soni uchun so'rovga mos ravishda YES yoki NO so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 10 50 40 30 20 10 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	YES YES YES YES YES NO NO NO NO NO

№0242. Max - Min Distance

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Max – Min Distance deb massiv elementlari ichidagi eng kata element va eng kichik element ayirmasiga aytiladi.

Massiv uzunligi deb massivdagi elementlar soniga aytiladi.

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va K soni beriladi. Siz A massiv qism massivlari ichidan Max – Min Distance qiymati K dan oshmaydigan eng uzun qism massiv uzunligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va $K(1 \leq N, K \leq 10^6)$ sonlari kiritiladi.

Keyingi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^6)$ massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, masalada so'ralgan javobni chop eting!.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 10 2 30 25 21 15	3

№0243. Reklama

Muallif: Zarif Zafarovich, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Eng yaxshi reklama bu minnatdor bo'lgan mijozdir!

RoboticsLab reklama tarqatishning yangicha turini o'ylab topdi. Jamoa tomonidan yangi mahsulot ishlab chiqilganda ular bu mahsulotni internet tarmog'idan aynan 5 kishiga reklama qilishadi.

Dastlabki kun reklamani olgan 5 kishining aynan yarmiga (ya'ni $\text{floor}(\frac{5}{2}) = 2$) mahsulot yoqadi va ularning har biri keyingi kunda mahsulotni o'zining 3 ta tanishiga reklama qilishadi. Ikkinchi kunda reklamani qabul qilib olgan (ya'ni $\text{floor}(\frac{5}{2}) * 3 = 6$) 6 insonning ham teng yarmiga (ya'ni $\text{floor}(\frac{6}{2}) = 3$) mahsulot yoqadi va ularning ham har biri keyingi kunda mahsulotni o'zining 3 ta tanishiga reklama qilishadi, va hokazo.

Kun	Reklama qilinganlar soni	Mahsulot yoqqanlar soni	Mahsulot yoqqanlarning jami soni
1	5	2	2
2	6	3	5
3	9	4	9
4	12	6	15
5	18	9	24

Mahsulot reklama qilinishni boshlagandan N kun o'tganidan so'ng mahsulot jami necha kishiga yoqqanligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 50)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, mahsulot yoqqanlarning jami sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	9

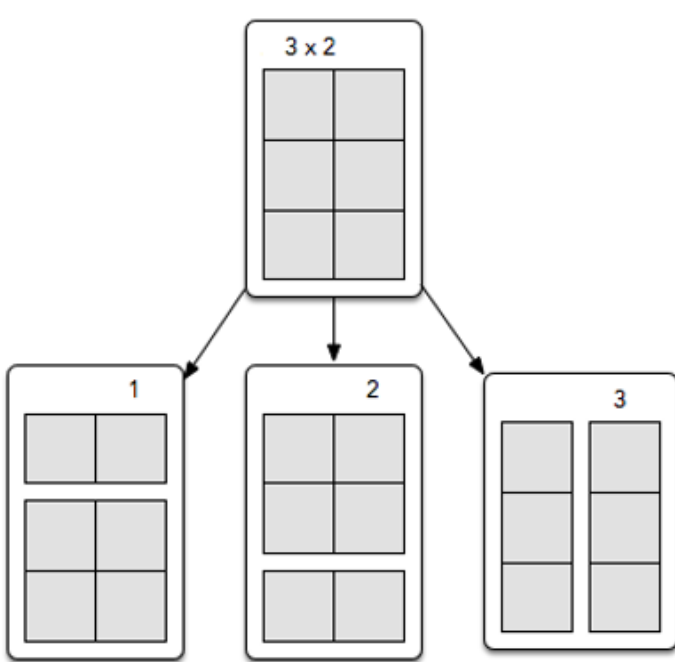
№0244. Qog'oz

Muallif: mbbahodir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Dilnura 1×1 o'lchamli kvadrat qog'ozchalarni yaxshi ko'radi. Unda o'lchami $N \times M$ bo'lgan qog'oz bor. U qog'ozni quyidagi qonuniyatlar asosida qirqadi:

- 1 kesishda u faqatgina 1 ta qog'ozni qirqa oladi, ya'ni, u qog'ozni qatlab yoki ustma-ust qilib bir necha qavatni bir marotabada kesmaydi;
- Har bir kesishda qog'ozning qaysidir bir tomonidan, unga qarama-qarshi tomonigacha kesiladi. Misol uchun quyida 3×2 o'lchamli qog'ozni birinchi kesishning variantlari ko'rsatilgan



Dilnura $N \times M$ o'lchamli qog'ozni 1×1 o'lchamli kvadratchalarga keltirishi uchun eng manida necha marotaba qog'oz kesishiga to'g'ri kelishini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N, M \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1	2

№0245. O'rtacha qiymat

Muallif: mbbahodir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Nurmuhammadda N ta elementdan iborat barcha qiymati 0 ga teng bo'lgan A to'plam bor. U bu to'plam ustida M ta amal bajaradi. Har bir amalda Nurmuhammadga L, R, K sonlari beriladi, va u o'zining to'plamining L -elementidan R -elementigacha barchasining qiymatiga K ni qo'shib chiqadi. Barcha amallarni bajarib bo'lganidan so'ng Nurmuhammad o'z to'plamidagi o'rtacha qiymatni aniqlamoqchi. Bunda u o'rtacha qiymatni o'zidan kichik yoki teng bo'lgan butun songa yaxlitlab aniqlaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^7)$ va $M(1 \leq M \leq 10^5)$ sonlari kiritiladi. Keyingi M ta qatorda uchtdan butun son, $L, R(1 \leq L \leq R \leq N)$ va $K(0 \leq K \leq 10^6)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, Nurmuhammad to'plamidagi qiymatlarning o'rtacha qiymatini butun songa yaxlitlagan holda chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 2 100 2 5 100 3 4 100	160

№0246. O'rta arifmetik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga N uzunlikka ega A to'plam berilgan. Siz shu to'plam elementlaridan shunday eng ko'p elementni tanlab olgan holda S to'plamni hosil qilingki, hosil qilingan to'plam elementlari o'rta arifmetigi K dan kichik bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari kiritiladi. Uchunchi satrda bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun bitta butun son, $K(1 \leq K \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, berilgan K uchun S to'plam elementlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 5 5 1 2 3 4 5	0 2 4 5 5

№0247. Qaytim

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Bitboy do'konga borib o'ziga kerakli narsalarni olganidan so'ng savdogarga xarid qilgan narsalari uchun pul to'ladi, Nurmuhammad to'lagan pul xarid qilgan mahsuloti narxidan M so'm ko'p edi, va shu M so'mni savdogan qaytim qilib Nurmuhammadga berishi kerak. Savdogarda jami N xil turdagi pullardan yetarlicha miqdorda bor. Ya'ni, C_1 so'mlik pul, C_2 so'mlik pul, va hokazo, C_N so'mlik pullardan yetarlicha miqdorda bor. Savdogar Nurmuhammadga aynan M so'mni necha xil usulda qaytim qilishi mumkinligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N * M \leq 10^6$) sonlari kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, C ($1 \leq C_i \leq 10^6$) pul miqdorlarining turlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga yagona butun son, so'ralgan javobni $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Izoh:

1-testga izoh:

1. {1,1,1,1,1}
2. {1,1,1,2}
3. {1,1,3}
4. {1,2,2}
5. {2,3}

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 1 2 3	5

№0248. Bo'linmas son

Muallif: Zarif Zafarovich, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga N va K sonlari beriladi. K ga bo'linmaydigan N -natural sonni chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{15})$ va $K(1 < K < 100)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, K ga bo'linmaydigan N -sonni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2	5
2	5 3	7

№0249. Egizak tub sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Ikkisining ham qiymati tub va qiymatlar farqi 2 ga teng bo'lgan sonlar egizak tub sonlar deb ataladi.

Qiymati N va M oralig'ida bo'lgan egizak tub sonlar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N \leq M \leq 10^9$, $M - N \leq 10^6$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, berilgan oraliqdagi egizak tub sonlar sonini chop eting.

Eslatma: (3,5) va (5,3) ko'rinishidagi egizak tub sonlar sanalganda 1 ta deb sanaladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 13	3

№0250. Nokia

Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Abdulla aqlli telefonlarni ishlatishni yoqtirmaydi. U yaqinda Nokia 6300 rusumidagi telefon sotib oldi. Abdullaga telefon juda ham maqul kelgan edi, lekin bir muammo ham bor edi, bu telefonda sms yozish bir munchagina qiyinchilik tug'dirar edi.

Abdulla *S* satrni do'stiga sms qilib jo'natmoqchi bo'ldi va u necha marta klaviatura bosishiga qiziqib qoldi. *S* satrda faqat kichik lotin harflari va bo'shliq (probel) belgilari mavjud. Lotin alifbosi telefon klaviaturasiga qanday joylashganligini quyidagi rasm orqali bilib olish mumkin.

Klaviaturada bo'shliq (probel) 0 ga joylashtirilgan. 0 ni bir marotaba bosish orqali bo'shliq (probel) qo'yiladi.

Misol uchun, ushbu telefon orqali "salom" so'zini yozish uchun 12 marta klaviaturani bosish talab qilinadi. Bunga sabab "s" belgisi uchun 7-klaviatura 4 marta, "a" belgisi uchun 2-klaviatura 1 marta, "l" belgisi uchun 5-klaviatura 3 marta, "o" belgisi uchun 6-klaviatura 3 marta va "m" belgisi uchun 6-klaviatura 1 marta bosiladi.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta satrda faqat kichik lotin harflari va bo'shliq (probel)dan iborat matn. Matn uzunligi 100 000 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan matnni yozish uchun eng kamida necha marta klaviatura bosilishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	salom	12
2	yosh dasturchilar musobaqasiga xush kelibsiz	101

№0251. Fraktal

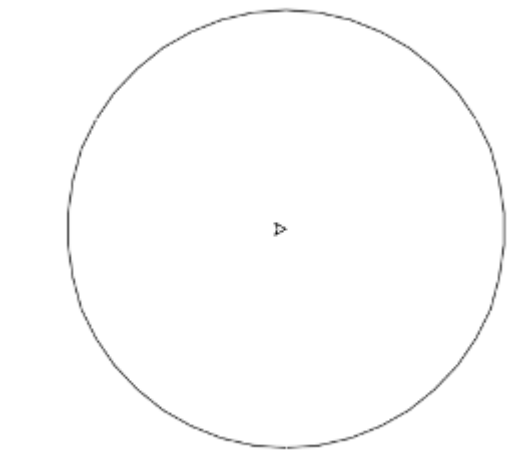
Muallif: Sirojiddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

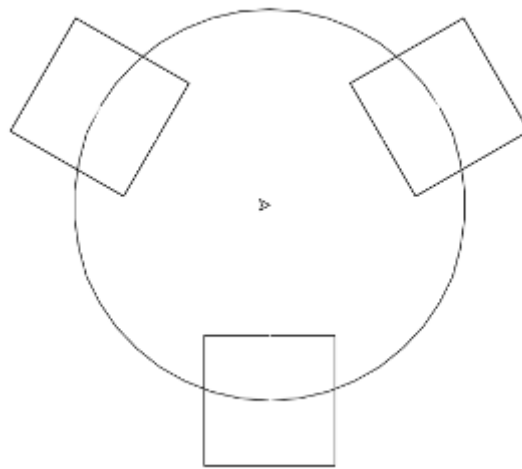
Asadullo fraktal shakllarga qiziqadi. U yangi fraktal shakl o'ylab topdi va uni quyidagi tartibda to'ldira boshladi:

- 1-qadamda Asadullo R radiusli aylana chizib oldi.
- 2-qadamda 1-qadamda chizilgan aylananing atrofida 3 ta kvadrat chizdi
- 3-qadamda 2-qadamda chizilgan kvadratlarning to'rttala qirrasida ham aylana chizdi
- ...
- $2 * k - 1$ - qadamda $2 * k - 2$ - qadamda chizilgan aylanalarning atrofida 3 tadan kvadrat chizdi
- $2 * k$ - qadamda $2 * k - 1$ - qadamda chizilgan kvadratlarning to'rttala qirrasida ham aylana chizdi
- ...

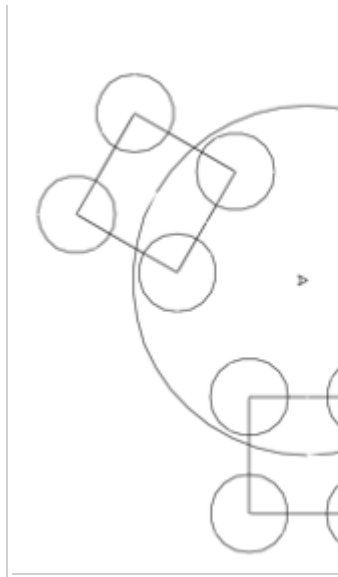
1-bosqich



2-bosqich



3-bosqich



Asadullo ushbu fraktal shaklning N -qadamigacha chizib chiqish murakkab ekanligini, lekin, N -qadamgacha jami nechta shakl chizilganini (aylana va kvadratlar) aniqlash mumkinligini tushunib yetdi. Asadulloga N -qadamgacha chizilgan shakllar sonini aniqlashda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, N -qadamigacha chizilgan shakllar umumiy sonini $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	4
3	3	16



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0252. Juft raqamli natural son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Yozilishida kamida bitta juft raqam bo'lgan N -natural sonni aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona natural son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, yozilishida kamida bitta juft raqam bo'lgan N -natural sonni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	10
2	10	20
3	20	30

№0253. Nuqtalar

Muallif: Farziddin, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Ox o'qida joylashgan n ta nuqta berilgan. Ular mos ravishda x_1, x_2, \dots, x_n koordinatalarda joylashgan. Sizning vazifangiz berilgan n ta nuqtani bir chiziqda ketma-ket joylashtirish uchun minimal qancha amal ketishini topishdan iborat. Ya'ni bir chiziqqa qo'yganingizdan so'ng, eng chapdagi nuqta koordinatasi x bo'lsa, keyingi nuqta koordinatalari mos ravishda $x + 1, x + 2, \dots, x + n - 1$ bo'lishi lozim. Bir amalda ixtiyoriy nuqtani bir marta o'ngga yoki chapga surish mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun $n (n \leq 10^5)$ soni . Keyingi qatorda esa n ta butun son $x_1, x_2, \dots, x_n (x_i \leq 10^9)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son – minimal amallar sonini chiqaring.

Izoh:

Tushuntirish. Nuqtalarni 1, 2, 3, 4, 5 - o'rinlarga yig'amiz. Buning uchun:

1- nuqta 1-koordinatada qoladi

2-nuqta 5-koordinataga ko'chiriladi, buning uchun $|9 - 5| = 4$ ta amal kerak

3-nuqta 2-koordinataga ko'chiriladi, buning uchun 1 ta amal kerak

4-nuqta 4-koordinataga ko'chiriladi, buning uchun $|6 - 4| = 2$ ta amal kerak

5-nuqta 3-koordinataga ko'chiriladi, buning uchun $|3 - 2| = 1$ ta amal kerak

Shunday qilib jami amallar soni $0 + 4 + 1 + 2 + 1 = 8$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 9 1 6 2	8

№0254. Shifrlash

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Faqat lotin kichik harflaridan iborat, uzunligini 10^5 dan oshmaydigan satr berilgan, siz bu satrni shifrlashingiz kerak.

Shifrlash ikki qadamdan iborat:

- Berilgan satr elementlarini joyini almashtirish bunda siz 1-elementni 2-element bilan o'rin almashtirasiz, 3-elementni 4-element bilan va shu holatni to'liq satrga qo'llaysiz agar satr uzunligini toq bo'lsa oxirgi element o'z o'rnidan qoladi
- Yuqoridagi qadamni to'liq satr uchun qo'llaganingizdan so'ng barcha 'a' harflarini 'z' ga, barcha 'b' harflarini 'y' ga, barcha 'c' harflarini 'x' vahokazo shu tarzda satr elementlarini shaklini o'zgartirasiz.

Sizga berilgan satrni shifrlab berishingiz lozim

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona $S(0 < |S| \leq 10^5)$ satr beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satr berilgan S satrimizni shifrlab bering!

Izoh:

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	mhdwei	sndwrv
2	vf	ue
3	p	k

№0255. To'g'ri to'rtburchak

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 57 %

Masala

Sunnat va Zarif juda ham yaqin do'stlar ular odatda birlashib xalqaro olimpiadalarga tayyorgarlik ko'rishadi, vaholangki Sunnat o'ta kuchli matematik, Bir kuni do'stlar bir o'yin o'ynashmoqchi bo'lishdi, shartni Zarif topdi, Zarif bergan K ta sonlardan eng katta yuzali to'g'ri to'rtburchak (kvadrat ham bunga mos keladi) shakl yasash. Bu holatda Zarif Sunnatni qiynab qo'yish maqsadida doimi to'g'ri to'rtburchak yasash imkoni yo`q sonlarni berishi mumkin, bu holatni oldini olish maqsadida o'yinga Husayn ham qo'shildi, Husayn Zarifga N ta son beradi va bu sonlardan Zarif K tasini Sunnatga berishi kerakki Sunnat to'g'ri to'rtburchak hosil qila olmasin agar ilojini topolmasa eng kichik yuzali to'g'ri to'rtburchak yasaydigan holatga keltirishi kerak.

Sizga Husayn Zarifga beradigan N ta sonni beramiz siz Zarif ham Sunnat ham optimal o'ynaganida bo'lishi mumkin bo'lgan eng katta to'g'ri to'rtburchak yuzasini toping agar iloji bo'lmasa -1 chiqaring!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $N(0 < K \leq N \leq 10^6)$ sonlar soni va Zarif tanlab olishi kerak bo'lgan sonlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A_i(0 < A_i \leq 10^9)$ sonlari beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 1 2 1 4 2	2
2	10 7 1 2 2 4 1 6 1 1 9 5	-1
3	9 5 1 1 2 1 1 3 6 6 4	-1

№0256. Eng katta EKUB

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 38 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv berilgan siz bu massivning umumiy EKUBini eng katta qilishingiz kerak buning uchun siz quyidagicha qadamlarni amalga oshirishingiz mumkin:

- Massivda ixtiyoriy bir elementni tanlaysiz A_i i -index ixtiyoriy va shunday X ni olingki X^2 A_i ning bo'luvchisi bo'lsin
- A_i ni X^2 ga bo'ling
- Yana massivda ixtiyoriy bir elementni tanlang A_j j -index ixtiyoriy va i -ga teng bo'lishi ham mumkin A_j ni X ga ko'paytiring

Yuqoridagi qadamlarni ixtiyoriy marta amalga oshirish natijasida ushbu massivning umumiy EKUBini eng katta qiling

Massivning umumiy EKUBi: barcha elementlaridan olingan EKUBga aytiladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda butun son N ($0 < N \leq 10^5$) massiv elementlari soni.

Keyingi qatorda N ta butun A_i ($0 < A_i \leq 10^6$) sonlar massiv elementlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 2 4 8 16	4
2	5 1 3 9 27 81	3
3	3 1 2 3	1

№0257. Uzlüksiz birlar

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Sizga uzunligini 10^6 dan oshmaydigan S satr beriladi, sizning vazifangiz satrda ketma-ket kelgan birlar faqat bitta kesmadami yoki yo'q shuni aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $S(0 < |S| \leq 10^6)$ satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda berilgan satrda ketma-ket kelgan birlar faqat bitta kesmada bo'lsa YES aks holda NO so'zini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	011111000	YES
2	0011111000	YES
3	11101	NO

№0258. Maximum quvvat

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

N ta faqat nomanfiy butun sonlardan iborat A massiv beriladi, massivning quvvati deb massivda uchramagan eng kichik songa aytiladi, sizning vazifangiz massiv quvvatini yetarli darajada katta qilishingiz kerak buning uchun siz massivga K ta son qo'shishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va K ($0 < N, K \leq 10^5$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlarini soni va siz qo'shishingiz kerak bo'lgan sonlar soni.

Keyin qatorda N ta butun A_i ($0 < A_i \leq 10^6$) butun sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 14 3 11 10	4
2	6 3 11 19 15 16 17 9	3
3	10 7 11 4 10 5 14 2 12 3 8 6	17

№0259. Sezar shifrlash algoritmi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Maxfiy topshiriqlarni maktub orqali jo'natishda topshiriqning maxfiyligini ta'minlash maqsadida Yuliy Sezar o'z maktublarida quyidagi shifrlash algoritmidan foydalanadi. Maktubda ishtirok etgan katta va kichik lotin harflarining o'rniga alifboda shu belgidan K ta keyin kelgan harfni yozadi (u alifboda z harfidan so'ng yana a harfi keladi deb hisoblaydi). Misol uchun $K = 3$ bo'lganida:

Xabar: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Shifr: defghijklmnopqrstuvwxyzabc

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda bitta butun son, $K(1 \leq K \leq 100)$ soni, ikkinchi satrda esa katta va kichik lotin harflari hamda _ belgisidan iborat bo'lgan uzunligi 10^4 dan oshmaydigan asosiy xabar matni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Xabarning shifrlangan holatini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 Xabarni_shifrlab_nima_qilar_eding_Sezar	Zcdctpk_ujkhtncd_pkoc_sknct_gfkpi
2	4 Lekin_bu_oston_misol_ekan	Piomr_fy_swsr_qmwsp_ioer

№0260. Kesma va aylanalar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Tekislikda markazi koordinata boshidan boshlangan radiusi $1, 2, 3, \dots, \infty$ teng bo'lgan aylanalar bor, hamda tekislikda uchlari $A(x_A, y_A)$ va $B(x_B, y_B)$ nuqtalardan iborat kesma berilgan. Kesma jami nechta aylana bilan umumiy nuqtaga ega ekanligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida to'rtta butun son, x_A, y_A, x_B, y_B ($-10^9 \leq x_A, y_A, x_B, y_B \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida bitta butun son, so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 2 1	1
2	1 2 2 1	0
3	-2 1 2 1	2

№0261. Sonlar soni

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga L , R va S butun sonlari beriladi, Siz $[L, R]$ oralig`idan raqamlari yig`indisi S ga tenglari sonini topuvchi dastur tuzing!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda uchta L , R va S ($0 < L \leq R \leq 10^{15}$, $0 < S \leq 500$) butun sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda berilgan oraliqdagi sonlardan raqamlari yig`indisi S ga teng bo`lgan sonlar sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100 500 7	22

№0262. Telefon raqamlar

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Otabek yaqinda paynetga ishga kirdi, paynetda bilasiz telefon raqamlari juda ham ko`p sotiladi, Otabek qiziqib qoldiki chiroyli raqamlar o`zi nechta bo`ladi ekan? Endi unga qiziq bo`lgan narsa shuki qandaydir S (ya`ni 998941541995 ga o`xshash) telefon raqamdagi davlat va aloqa operatori raqamlariga tegmasdan qolgan raqamlar(ya`ni oxirgi 7 ta raqam) o`rnini almashtirib shu kompaniya ushbu raqamlar kombinatsiyasida nechta raqam sotgan bo`lishi mumkin ekan, buni Otabek topishda ancha qiynalmoqda unga yordam sifatida buning dasturini tuzib bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda S plyus belgisi bo`lmagan va O`zbekistondagi aloqa operatorlari formatidagi telefon raqam kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son ushbu telefon raqamlari qatnash necha xil telefon raqam borligini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	998941541995	630

№0263. Kitobsevar BILAG'ON

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala



Bilag'on kitob o'qishni juda ham yaxshi ko'radi, shuning uchun ham uning otasi har oylik ish maoshidan ma'lum bir qismini Bilag'onga kitoblar olish uchun sarflaydi. Bilag'onning otasi bu galgi oylik ish maoshidan Bilag'onga kitob olish uchun ko'pi bilan S so'mini sarflamoqchi. Bilag'onning otasi kitob do'koniga kirib qarasi u yerda faqat N ta kitob qolgan ekan, har bir kitobning narxi $A_i (1 \leq i \leq N)$ so'm ekanligi kitoblarning muqovasiga yopishtirib qo'yilgan. Bilag'onga qancha ko'p kitob sovg'a qilinsa shuncha ko'p xursand bo'lishini inobatga olgan holda Bilag'onning otasi imkoni boricha ko'p sondagi kitob olmoqchi, unga kitob uchun ajratgan S so'mi bilan ko'pi bilan nechta kitob olishi mumkinligini topishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N (1 \leq N \leq 10^5)$ va $S (1 \leq S \leq 10^9)$. Ikkinchi satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda N ta butun son, $A_i (1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 10^9)$ – har bir kitobning narxi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, Bilag'onning otasi ko'pi bilan nechta kitob sotib olishi mumkinligini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 7 1 2 3 4	3
2	5 15 3 7 2 9 4	3
3	7 50 1 12 5 111 200 1000 10	4

№0264. Sonni izlab top!

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bu interaktiv masala!

Hakamlar hay'ati dasturi $N(1 \leq N \leq 10^9)$ sonini o'ylaydi. Sizning dasturingiz ko'pi bilan 100 ta so'rovda hakamlar hay'ati dasturi o'ylagan sonni izlab topishi talab etiladi. Har bir so'rovda dasturingiz hakamlar hay'atining dasturiga $X(-2^{31} \leq X < 2^{31})$ sonini berganida hakamlar hay'atining dasturi sizga kirish oqimida har bir so'rov uchun alohida qatorda:

agar $X > N$ bo'lsa ' $>$ ' belgisi, yoki

agar $X < N$ bo'lsa ' $<$ ' belgisi, yoki

agar $X = N$ bo'lsa ' $=$ ' belgisini kiritadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida sizning har bir so'rovingizda alohida qatorda hakamlar hay'atining dasturiga bergan X soningizga mos holda $>$, $<$ yoki $=$ belgilari berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ko'pi bilan 100 ta so'rovda hakamlar hay'atining dasturi o'ylagan sonni izlab toping. Sizning oxirgi so'rovingiz hakamlar hay'atining o'ylagan soni deb qabul qilinadi!

ESLATMA: Interaktiv masalada sizning javobingizni hakamlar hay'ati qabul qila olishi uchun siz har bir so'rovingiz oxirida

- Agar Pascal tilida ishlagan bo'lsangiz: flush(output)
- Agar C/C++ tilida ishlagan bo'lsangiz fflush(stdout) yoki cout.flush()
- Agar Java tilida ishlagan bo'lsangiz System.out.flush()
- Agar pythonda ishlagan bo'lsangiz sys.stdout.flush()
- Agar C# tilida ishlagan bo'lsangiz Console.Out.Flush()

Buyruqlardan birini yozishingiz kerak bo'ladi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$>$ $<$ $>$ $=$	6 3 5 4

№0273. Yo'l vazni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga N ta tugundan iborat daraxt berilgan. Daraxtning har bir tugunida nomanfiy qiymat mavjud, bu qiymat shu tugunni bosib o'tish uchun qancha energiya sarflanishini anglatadi. $Vazn(A, B)$ deb A tugundan B tugunga borish yo'li davomida bosib o'tiladigan (A va B tugundan tashqari) barcha tugunlardagi qiymatlar yig'indisiga aytiladi. Sizda daraxt tugunlaridagi qiymatlarni ixtiyoriy nomanfiy qiymatga o'zgartirish imkoniyati bor. Siz

$\sum_{A=1}^N \sum_{B=1}^N Vazn(A, B) = 0$ ayniyat to'g'ri bo'lishi uchun kamida nechta tugunning qiymati o'zgartirilishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun:

Dastlabki satrida bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 10^5)$ daraxt tugunlari soni kiritiladi.

Keyingi $N - 1$ ta satrda U va $V (1 \leq U, V \leq N, U \neq V)$ juftliklar kiritiladi, bu juftliklar daraxtning U va V tugunlari orasida yo'l mavjulligini ifodalaydi.

Oxirgi qatorda esa $[0, 10^9]$ oralig'idagi N ta butun son, daraxt tugunlarida keltirilgan qiymatlar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda $\sum_{A=1}^N \sum_{B=1}^N Vazn(A, B) = 0$ ayniyat to'g'ri chiqishi uchun eng kamida nechta tugunning qiymatini nomanfiy butun songa almashtirish kerakligini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 1 2 1 3 1 2 3	1

№0272. Sonni izlab top!

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 23 %

Masala

Bu interaktiv masala!

Hakamlar hay'ati dasturi $N(1 \leq N \leq 10^9)$ sonini o'ylaydi. Sizing dasturingiz ko'pi bilan 100 ta so'rovda hakamlar hay'ati dasturi o'ylagan sonni izlab topishi talab etiladi. Har bir so'rovda dasturingiz hakamlar hay'atining dasturiga “? X” ko'rinishida so'rov jo'natishi mumkin (bu yerda $X(1 \leq X \leq 10^9)$ butun son), bunga javoban hakamlar hay'ati dasturi sizning dasturingizga $X \bmod N$ ning qiymatini kiritadi.

Dasturingiz so'ngida siz “! X” ko'rinishida hakamlar hay'ati dasturi o'ylagan sonni chop etishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida sizning ? belgisi yordamida so'ragan har bir so'rovingizga alohida qatorda hakamlar hay'atining dasturiga bergan X soningizga mos $X \bmod N$ ning qiymati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ko'pi bilan 100 ta so'rovdan foydalangan holda hakamlar hay'atining dasturi o'ylagan sonni izlab toping.

ESLATMA: Interaktiv masalada sizning javobingizni hakamlar hay'ati qabul qila olishi uchun siz har bir so'rovingiz oxirida

- Agar Pascal tilida ishlagan bo'lsangiz: flush(output)
- Agar C/C++ tilida ishlagan bo'lsangiz fflush(stdout) yoki cout.flush()
- Agar Java tilida ishlagan bo'lsangiz System.out.flush()
- Agar pythonda ishlagan bo'lsangiz sys.stdout.flush()
- Agar C# tilida ishlagan bo'lsangiz Console.Out.Flush()

Buyruqlardan birini yozishingiz kerak bo'ladi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 0 0	? 10 ? 8 ? 4 ! 4

№0271. Massivdan o'chirish o'yini

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

Kunlardan bir kun Eshmat zerikib qoldi va ukasi Toshmatni o'yin o'ynash uchun chaqirib oldi. O'yin har xil qiymatlardan tashkil topgan massiv ustida o'ynaladi. O'yin qoidalari quyidagichi:

- Toshmat doim o'yinni birinchi bo'lib boshlab beradi.
- Har bir yurishda o'yinchi massiv ichidan maksimum elementni tanlab oladi hamda maksimum element va undan keyingi barcha massiv elementlarini massivdan o'chiradi. Misol uchun massiv [2, 4, 5, 3, 1] holatda bo'lsa [5, 3, 1] o'chganidan so'ng massivda [2,4] qoladi.
- O'yinchilar o'z yurishlarini navbatma-navbat amalga oshiradilar.
- Yurishni amalga oshira olmagan o'yinchi (o'z navbati kelganida massiv bo'sh bo'lsa yurishni amalga oshirib bo'lmaydi) o'yinda yutqazadi.

Eshmat va Toshmat jami T marotaba o'yin o'ynashdi, har bir o'yin uchun o'yinda kim g'olib bo'lganligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 100)$ soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab, har bir o'yin uchun alohida ikkita qatorning birinchi satrida bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 10^5)$ o'yin boshidagi massiv elementlari soni kiritiladi, ikkinchi satrida esa N ta butun son, massiv elementlari ($[1, 10^9]$ oralig'idagi sonlar) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir o'yin uchun alohida qatorda, o'yin g'olibini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 5 2 6 3 4 2 3 1	Eshmat Toshmat

№0270. Sonlar fayli

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Abdulla natural X sonidan boshlab ketma-ket joylashgan $K (K > 1)$ ta sonni ketma-ketligini buzmaganda faylga yozdi. Ming afsuski u yozgan sonlari orasiga bo'sh joy tashlashni unutibdi. Faylning ichidagi ma'lumotdan foydalanib X ning qiymatini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi. Har bir test uchun alohida satrda faqat raqamlardan iborat bo'lgan $S (1 \leq |S| \leq 32)$ satri, ya'ni fayldagi satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda, agar kiritilgan satr Abdullaning faylidagi satr bo'lsa YES X, aks holda NO deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 1234 91011 99100 101103 010203 13 1	YES 1 YES 9 YES 99 NO NO NO NO

№0269. Toq sonlar guruhi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Musbat toq sonlar qiymati jihatidan o'sish tartibida

(1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 19, ...) joylashtirildi, hamda

(1), (3, 5), (7, 9, 11), (13, 15, 17, 19), ... shaklida guruhlarga taqsimlangan, ya'ni k -tartibli guruhda navbati kelgan k ta toq son joylashgan. Sizga k soni beriladi, siz k -guruhdagi sonlar yig'indisini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $k(1 \leq k \leq 10^6)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, k -guruhdagi sonlar yig'indisini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	27

№0268. Sichqon va Mushuklar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Ikkita mushuk va bitta sichqon to'g'ri chiziq bo'ylab turli xil nuqtalarda joylashgan. Sizga ularning boshlang'ich nuqtalari berilgan. Sichqon pishloq iste'mol qilish bilan ovora bo'lganligi uchun mushuklarni ko'rmagan, shuning uchun u mushuklardan qochmasdan o'z o'rnidan qimirlamaydi, Ikkala mushukning tezligi bir xil, qaysi mushuk sichqonning oldiga birinchi yetib kelsa sichqonni o'sha mushuk qo'lga kiritadi. Agar ikkala mushuk ham sichqonni oldiga bir vaqtda yetib kelishsa sichqonni ustiga o'zaro tortishib qolishadi va paytdan foydalangan holda sichqon qochib qoladi. Sizning vazifangiz:

- Agar birinchi mushuk sichqonni qo'lga kiritrsa "1-mushuk"
- Agar ikkinchi mushuk sichqonni qo'lga kiritrsa "2-mushuk"
- Agar sichqon qochib qolsa "sichqon"

deb xabar chiqarishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida 3 ta butun son, A , B va C ($1 \leq A, B, C \leq 100$) sonlari berilgan, bu sonlar mos ravishda 1-mushukning, 2-mushukning va sichqonning boshlang'ich nuqtalari hisoblanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

So'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3	2-mushuk
2	1 3 2	sichqon

№0265. EKUB va EKUK

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Javohir matematikani yoshligidan yaxshi biladi, ammo Ustozi Husayn bergan quyidagi savolga dastur tuzishda qiynalmoqda. Husayn A va B sonlarini o`yladi ammo Javohirga bu sonlarning EKUBi va EKUKini beradi, Javohir shu o`ylangan sonlar ko`paytmasini topib beruvchi dastur tuzing!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita son EKUB va EKUK beriladi bular 10^4 dan katta bo`lmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 24	96

№0266. O`ylangan sonlar

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Endi navbat Javohirda, Javohir ham bir nechta sonlarni o`yladi, u ham ustozidan qolishmagan tarzda bu sonlarning EKUBi va EKUKini aytibgina qutilmoqchi edi, lekin oson bo`lib qolishini o`ylaydida bu EKUB va EKUKda nechta tub ko`paytuvchilar borligini aytdi, masalan Javohir 14, 16, 24 sonlarini o`ylagan bo`lsa bularning EKUBi 2 va EKUKi 336 ga teng bo`lsa EKUBi 2 ning o`zi shunga 1 ta tub ko`paytuvchiga ega EKUKi esa $2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ lar ko`paytmasi shuning uchun 6 ta tub ko`paytuvchilarga ega. Husaynga qo`yilgan savol ushbu EKUB va EKUKning tub ko`paytuvchilari sonini bilgan holda Javohir o`ylashi mumkin bo`lgan sonlar to`plamidan ixtiyoriy bittasini topish edi, bu savolga ham yordam sifatida dastur tuzib bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita butun son Javohir o`ylagan sonlarining EKUBi va EKUKi tarkibidagi tub ko`paytuvchilar sonlari beriladi. Bu sonlar 15 dan oshmasligini va EKUBning tub ko`paytuvchilari EKUKnikidan katta bo`lmasligini kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagon qatorda bir nechta butun sonlar Javohir o`ylagan bo`lishi mumkin bo`lgan sonlar ketma ketligini chiqaring bu sonlarning EKUKi 10^{18} oshmasligini va ularning soni 100 ta oshmasligini hamda ularning tarkibida tub sonlar 10^6 dan oshmasligini ta'minlang!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 6	14 16 24

№0267. Qoldiq

Muallif: Javohir Xoldorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

X sonini A ga bo'lganda qoldiq K bo'lsa $X \bmod A = K$ degan tenglik tushuniladi. Katta ustoz Sunnat yosh dasturchilarga qoldiqli bo'lishni o'rgatib bo'lganidan so'ng ularga quyidagicha topshiriq berdi.

$[L, R]$ oralig'idan shunday X sonlar sonini topish kerakki $X \bmod A = K$ bo'lsin! Buni hisoblab beruvchi dastur tuzib yosh dasturchilarga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda 4 ta butun A, K, L va R ($0 < K < A < 10^4, 0 < L < R < 10^9$) sonlari beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 5 7 10	0
2	5 1 3 8	1

№0274. Restoran

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Eldor va Bektosh kechki ovqatni restoranda qilishga qaror qilishdi. Restoranda har bir portsiya taomni birgalikda istemol qilamiz deb Eldor N ta taomdan 1 portsiyadan buyurtma qildi. Buyurtma qilingan taomlar 0 dan $N-1$ gacha tartiblangan holda berilgan, Bektosh shu taomlardan aynan k -tartiblisini yeyishdan bosh tortdi. To'lov vaqti kelganda Bektosh o'zi istemol qilgan taomlarning umumiy narxini yarmini to'lashi kerak, uning hamyonida P so'm pul bor. Restorandan chiqqan vaqtda Bektoshda qancha pul qolishini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(2 \leq N \leq 10^5)$ va $K(0 \leq K < N)$ butun sonlar kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta $[0, 10^4]$ oralig'idagi butun son, har bir taomning narxlari kiritiladi. Uchinchi satrda esa $[0, 10^9]$ oralig'idagi butun son, Bektoshning hamyonida qancha pul borligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son, restorandan chiqqanda Bektoshning hamyonida qancha pul qolganini aniqlang! Javob butun son bo'lishi va Bektoshning puli to'lov qilishga yetishi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 3 10 2 9 7	0
2	4 1 3 10 2 9 12	5

№0275. Chag'alak

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Chag'alak qushlarini barcha juda yaxshi bilsa kerak. Ular baliqchi qushlar nomi bilan ham dong qozongan. Chag'alaklar suv ustida suza oladi, havoda ucha oladi, suv ostiga sho'ng'iy oladi (odatda baliq tutish uchun sho'ng'iydi).

Bizning Chayka nomli chag'alak dastlab suv ustida suzib ketayotgan holatidan boshlab N marotaba o'z balandligini o'zgartirdi, har bir o'zgartirishda u yoki 1 metr yuqoriga ko'tariladi, yoki 1 metr pastga tushadi, agar suv sirtidan ham pastga tushib ketgan bo'lsa u toki suv sirtiga chiqmaguncha baliq ovlash uchun suvga sho'ng'igan hisoblanadi. Sizga Chaykaning N marotaba balandligini qay tariqa o'zgartirgani haqida ma'lumot beriladi, agar ma'lumotda U (Up-yuqori) belgisi berilgan bo'lsa 1 metr yuqorilagan bo'ladi, D (Down-past) belgisi berilgan bo'lsa 1 metr pastlagan bo'ladi. Siz Chayka necha marotaba baliq ovlash uchun suvga sho'ng'iganligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N ($2 \leq N \leq 10^6$) – chaykaning balandligi o'zgarishlari soni. Keyingi satrda N ta belgidan iborat satr (satr faqatgina U va D belgilaridan tashkil topgan bo'ladi), chaykaning balandligi o'zgarishlari haqidagi ma'lumot kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, chayka necha marotaba suvga sho'ng'iganligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 UDDDUDUU	1
2	12 DDUDDUDUUUD	2

№0277. Musobaqa

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Musobaqa tashkilotchilari musobaqa qizg'in bo'lishini istashadi. Musobaqa qizg'in bo'lishi uchun esa musobaqada kamida K ta odam ishtirok etishi kerak. Musobaqada jami N ta o'quvchi ishtirok etishi aniq, lekin ba'zi musobaqacha ishtirokchilari musobaqaning boshlanish vaqtidan kechikib kelgan bo'lishlari mumkin. Har bir ishtirokchi uchun musobaqaga necha daqiqa kechikkanligi aytiladi, agar bu qiymat manfiy bo'lsa bu ishtirokchi musobaqa boshlanishidan oldin kelgan hisoblanadi, 0 ga teng bo'lsa o'z vaqtida kelgan hisoblanadi, musbat bo'lsa musobaqaga kechikkan hisoblanadi. Siz berilgan ma'lumotlardan foydalangan holda musobaqa boshlanish vaqtining o'zidayoq qizg'in bo'lgan bo'lsa "Qizg'in", aks holda "Zerikarli" deb chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi. Har bir test uchun alohida ikkita qatorning birinchisida $N(1 \leq N \leq 1000)$ va $K(1 \leq K \leq N)$ sonlari kiritiladi, ikkinchi qatorda N ta $[-100, 100]$ oralig'idagi butun son, har bir ishtirokchining musobaqaga kechikib kelishi yoki kechikmay kelishi haqidagi ma'lumot kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda musobaqa boshlanish vaqtining o'zidayoq qizg'in bo'lgan bo'lsa "Qizg'in", aks holda "Zerikarli" deb chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4 3 -1 -3 4 2 4 2 0 -1 2 1	Zerikarli Qizg'in

№0278. G'alati timer

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Timerga dastlab 3 soni o'rnatilgan. Har soniyada timerning qiymati 1 tadan kamayib boradi. Agar timerning qiymati 0 ga tushsa unga oxirgi o'rnatilgan qiymatning ikkilangani o'rnatiladi, ya'ni, dastlab 3, keyin 6, keyin 12, N-soniyada timerda qaysi qiymat turganligini aniqlang.

vaqt	qiymat	vaqt	qiymat	vaqt	qiymat
1	3	4	6	10	12
2	2	5	5	11	11
3	1	6	4	12	10
		7	3	13	9
		8	2	14	8
		9	1	15	7
				16	6
				17	5
				18	4
				19	3
				20	2
				21	1

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida N-soniyada timer ko'rsatib turgan qiymatni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	6
2	1	3
3	1000	534

№0279. Omadli satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

Harf satr ichida qatnashgan har bir pozitsiyasida qo'shnilaridan biri aynan shu harfga teng bo'lsa **omadli harf** hisoblanadi.

Satr ichida qatnashgan barcha lotin alifbosi harflari **omadli harf** bo'lsa satr **omadli satr** deyiladi.

Lotin alifbosidagi katta harflardan va _ (past chiziq) dan tashkil topgan satr berilgan. Siz satr ichidan ixtiyoriy _ (past chiziq) va ixtiyoriy harfning o'rnini almashtirish huquqiga egasiz, bu ishni bir necha marotaba bajarsangiz ham bo'ladi. Berilgan satrdan **omadli satr** hosil qilib bo'lish yoki bo'lmasligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi. Har bir test uchun alohida ikkita satrning birinchisida qiymati 100 dan oshmaydigan butun son, ya'ni satr uzunligi kiritiladi, ikkinchisida satrning o'zi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda agar berilgan satrdan omadli satr hosil qilib bo'lsa "YES" aks holda "NO" so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 7 RBY_YBR 6 X_Y__X 2 -- 6 B_RRBR	YES NO YES YES

№0280. G'alati marafon

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

robocontest.uz jamoasi tomonidan g'alati marafon uyushtirildi. Odatiy marafonlarda har bir ishlangan masala uchun ball berilgan bo'lsa, g'alati marafonda ishlanmagan masala uchun ball berilib, ishlangan masala uchun ball ayiriladi. Marafon davomida jami N ta masala berildi. Bu masalalardan ba'zilari yangi algoritmlar o'rganish uchun muhim bo'lgan masalalar, ba'zilari esa muhim bo'lmagan masalalar hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N ($1 \leq N \leq 100$) va K ($0 \leq K \leq N$) butun sonlar berilgan. Keyingi N ta qatorda har bir masala uchun masalaning bali B_i ($1 \leq B_i \leq 10000$) va masalaning muhimligi M_i $\{0, 1\}$ (muhim bo'lgan masalalar uchun 1, muhim bo'lmagan masalalar uchun 0 ga teng) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son, yangi algoritm o'rganish uchun muhim bo'lgan masalalardan ko'pi bilan K tasini ishlamagan holda maksimum yig'ish mumkin bo'lgan ball ni aniqlang (bu son manfiy ham bo'lishi mumkin)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 5 1 4 0 6 1 2 1 8 0	21

№0281. Massivdan o'chirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

N ta elementdan iborat massiv berilgan. Massiv qiymatlari [1, 100] oralig'idagi qiymatlardan tashkil topgan. Massivning barcha elementi qiymati bir xil bo'lishi uchun eng kamida nechta element o'chirilishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, massiv elementlari qiymati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, masala javobini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 3 2 1 3	2

№0282. Satrlar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Uzunligi N ta teng bo'lgan, faqatgina 'A', 'B', 'C' belgilaridan tashkil topgan satrlar ro'yxatidan yozilishida aynan 1 ta 'C' belgisi qatnashganlari o'chirib tashlansa ro'yxatda nechta satr qolishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, N ($1 \leq N \leq 10^9$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

So'ralgan javobning 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2

№0283. 35-53

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Uzunligi N ga teng bo'lgan, tarkibida faqat 3 va 5 raqamlari qatnashgan, tarkibidagi 3 raqamlari soni 5 ga karrali va tarkibidagi 5 raqamlari soni 3 ga karrali bo'ladigan eng katta natural sonni chop eting. Agar bunday son mavjud bo'lmasa -1 chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 20$) testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun alohida qatorda bittadan butun son, N ($1 \leq N \leq 10^5$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda so'ralgan javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 3 5 11	-1 555 33333 5555533333

№0284. Logistika masalasi

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 23 %

Masala

Baytlandiya mamlakatida har bir hudud sonlar orqali ifodalangan. Ya'ni 0-hudud, 1-hudud, Yuk tashuvchi konteynerlar o'z konteyneriga cheksiz miqdorda yuk sig'dira oladi, ammo yo'lda to'xtamaslik uchun qabul qiladigan yuklarining hududlar bo'yicha eng kichik qiymatli va eng katta qiymatli hududlar farqi 3 dan oshmaydigan qilib yuk oladi. Bu mamlakatda ham Asaxiy internet magazinlari o'z ish faoliyatini yuritadi va mamlakat bo'ylab jami N ta buyurtma qabul qilgan. Sizga har bir buyurtma qaysi hududdan qabul qilinganligi beriladi, siz barcha buyurtmalarni o'z egalariga yetkazish uchun Asaxiy ga eng kamida nechta konteyner kerak bo'lishini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 10^5$) jami buyurtmalar soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta $[0, 10000]$ oralig'idagi butun sonlar, har bir buyurtma qaysi hududga tegishli ekanligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Asaxiy ga kerak bo'ladigan eng kam konteynerlar sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 1 2 3 21 7 12 14 21	4

№0285. To'plam kesishmasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Sizga uzunligi N ga teng bo'lgan A va B to'plamlari beriladi. Siz B to'plam elementlaridan ixtiyoriy birini qiymatini boshqa qiymatga almashtirib A va B to'plam kesishmasidan hosil bo'ladigan eng ko'p elementlar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 1000$); ikkinchi satrda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 1000$) to'plam elementlari; uchinchi satrda N ta butun son, B ($1 \leq B_i \leq 1000$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

B to'plamning aynan 1 ta elementini o'zgartirishdan so'ng, A va B to'plam kesishmasidan hosil qilish mumkin bo'lgan eng uzun to'plamning uzunligini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 3 4 1 2 3 3	4

№0286. Juftliklar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A va B to'plamlari berilgan. Siz berilgan to'plamlardan $A_i + B_j \geq K$ bo'lgan N ta juftliklarni aniqlang (har bir juftlikdagi i lar takrorlanmas, j lar ham takrorlanmas bo'lsin). Agar shu shartni bajaradigan N ta juftlik mavjud bo'lsa YES aks holda NO so'zlarini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun alohida 3 ta qatorda:

- Birinchi satrda N ($1 \leq N \leq 1000$) va K ($1 \leq K \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.
- Ikkinchi satrda N ta butun son, A ($0 \leq A_i \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.
- Uchinchi satrda N ta butun son, B ($0 \leq B_i \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala shartiga mos holda YES yoki NO so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 10 2 1 3 7 8 9 4 5 1 2 2 1 3 3 3 4	YES NO

№0300. Ajoyib sonlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Natural bo'luvchilar soni toq bo'lgan sonlar ajoyib sonlar deyiladi. Berilgan N soni ajoyib son yoki yo'qligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 1000$) testlar soni kiritiladi. Ikkinchi satrdan boshlab har bir test uchun alohida satrda bitta butun son N ($1 \leq N \leq 10^{18}$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda agar N soni ajoyib son bo'lsa YES aks holda NO so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 3 7 169	YES NO NO YES

№0287. Rangli siyohlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

1, 2, 3, ..., N sonlarini rangli siyohlarda yozish lozim. Bunda agar a soni b soniga bo'linib, b soni c soniga bo'linsa, u holda bu uch son bir xil rangda yozilishi mumkin emas. Shu tartibda yozish uchun kamida necha xil rang kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona butun son, N ($1 \leq N \leq 10^{18}$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalada so'ralgan javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	1
2	4	2
3	5	2
4	30	3

№0288. Arifmetik progressiya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 26 %

Masala

1, 2, 3, ..., N sonlar ketma-ketligidan aynan 3 tasi tanlab olinganda, tanlab olingan qiymatlar arifmetik progressiyani tashkil etish variantlar sonini aniqlang, ya'ni tanlab olingan sonlar A, B, C sonlari bo'lsa, $A < B < C$ va $B - A = C - B$ shartlarni qanoatlantiradigan A, B, C uchliklar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, N ($1 \leq N \leq 10^9$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalada so'ralgan javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	4
2	10	20

№0289. Arifmetik progressiya - 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

1, 2, 3, ..., N sonlar ketma-ketligidan aynan K tasi tanlab olinganda, tanlab olingan qiymatlar arifmetik progressiyani tashkil etish variantlar sonini aniqlang, ya'ni tanlab olingan sonlar ketma-ketligi tartiblangan holda barcha qo'shni elementlar ayirmasi bir xil bo'lishi kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N ($3 \leq N \leq 10^9$) va K ($3 \leq K \leq \min(20, N)$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalada so'ralgan javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3	4
2	10 4	12

№0290. Musobaqa-2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Musobaqada jami N ta o'quvchi qatnashdi, o'quvchilar 1 dan N gacha tartiblangan. Musobaqa ikki bosqichda o'tkazildi va barcha o'quvchi ikkala bosqichda ham barcha masalani ishlagani uchun umumiy ballar teng bo'lib qoldi. Hakamlar hay'ati o'quvchilarga o'rin berishda qiynalib qolishdi, shundan so'ng har bir o'quvchining ikkala musobaqadagi jarima vaqtlariga tayangan holda o'rin berishga qaror qilishdi, ya'ni umumiy jarima vaqti kichik o'quvchi yuqoriroq o'rin egallaydi. Agar jarima vaqtlari ham umumiy hisobda teng bo'ladigan bo'lsa o'quvchilarga kiritilish tartibidagi tartibiga asosan o'rin beriladi, ya'ni kiritilishda oldin kelgan o'quvchi keyin kelgan o'quvchidan yuqoriroq o'rin egallaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 10^3$) o'quvchilar soni kiritiladi.

Keyingi N ta qatorda $[1, 10^6]$ oralig'idagi ikkita butun son, har bir o'quvchi uchun ikkala musobaqada olgan jarima vaqtlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida N ta butun son, har bir o'rinni egallagan o'quvchilarning tartib raqamini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 8 1 4 2 5 6 3 1 4 3	4 2 5 1 3

№0291. Minalar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 38 %

Masala

Harbiylar mamlakatni xavfsizligini ta'minlash uchun hattoki davlat hududining odam yashamaydigan yerlarini ham kuzatib yurishadi. Kunlarning birida harbiylar odam yashamaydigan yerlardan birida 2-jahon urushi vaqtlaridan qolib ketgan $N \times M$ o'lchamli minalashtirilgan maydon topib olishdi. Maydonni aniqroq tasavvur qilish uchun uni N ta qator va M ta ustundan iborat minalar jadvali deb hisoblaymiz.

Hozirgi zamon rivojlanganligining evaziga mina zararsizlantiruvchilar minalarni dron robotlari yordamida zararsizlantirishadi. Jami K ta dron robot mavjud. Har bir dron robot 1-kunda minalashtirilgan maydondan Q – qatorning U_1 – ustunidan U_2 – ustunigacha bo'lgan qismdagi minalarni zararsizlantirish buyrug'ini oldi. Har bir dron alohida harbiy ba'zalarga tegishli bo'lganligi uchun maydondagi ba'zi minalarni zararsizlantirish uchun 2 yoki undan ko'p dronlar buyruq olgan bo'lishi mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida 3 ta butun son, N , M ($1 \leq N, M \leq 10^9$) va K ($0 \leq K \leq 1000$) sonlari kiritiladi. Keyingi K ta qatorda 3 tadan butun son, har bir dron uchun berilgan buyruqlar, ya'ni Q ($1 \leq Q \leq N$), U_1 , U_2 ($1 \leq U_1 \leq U_2 \leq M$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

1-kunda barcha dron o'z ishini bajarib bo'lganidan so'ng minalar maydonida zararsizlantirilmagan nechta mina qolganligini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 3 2 2 3 3 1 4 4 4 4	9

№0292. Kuzatuv kamerasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 23 %

Masala

Baytlandiya mamlakati bir o'lchovli kesmada joylashgan. Unda jami N ta xonadon mavjud. Har bir xonadon sonlar o'qidan qaysidir bir koordinatada joylashgan. Baytlandiya qirol o'z davlatidagi barcha xonadonni kuzatib turish uchun mamlakat bo'ylab kameralar o'rnatishga qaror qildi. Har bir kamera mamlakatdagi qaysidir bir xonadonning tomiga o'rnatiladi, va o'rnatilgan koordinatasidan turib K masofani kuzata oladi. Mamlakatdagi barcha xonadonni kuzata olishi uchun Baytlandiya qiroliga eng kamida nechta kamera kerak bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

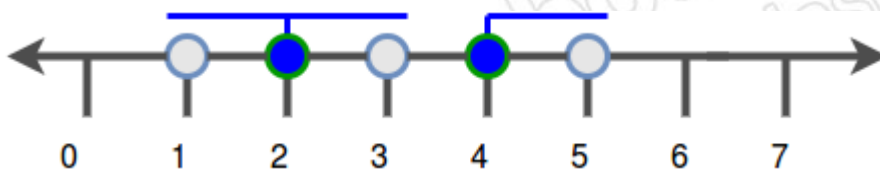
Kirish faylining birinchi satrida ikkita butun son, N va K ($1 \leq N, K \leq 10^5$) sonlari kiritiladi. Ikkinchi satrida N ta $[1, 10^5]$ oralig'idagi butun son, har bir xonadon joylashgan koordinata kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

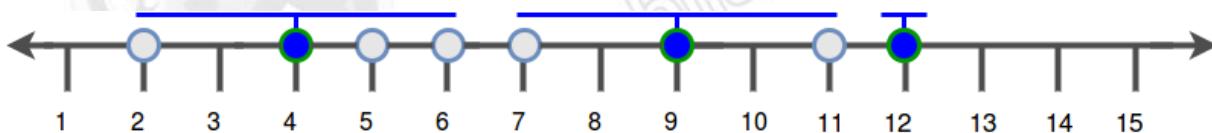
Chiqish faylida yagona butun son, mamlakatdagi barcha xonadonni kuzata olishi uchun Baytlandiya qiroliga eng kamida nechta kamera kerakligini chop eting.

Izoh:

1-test:



2-test:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 1 2 3 4 5	2
2	8 2 7 2 4 6 5 9 12 11	3

№0293. Shifrlash 1

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Siz juda maxfiy kompaniyada ishlaysiz va sizga bitta so'z va ushbu so'zning yozilishi shifrlangan holda yuborilgan xat kelgan. Ushbu kompaniyaning direktori ushbu kishiga xatni qaytarib yubormoqchi edi, shuning uchun sizning vazifangiz ushbu shifrlash usulini bilib olish va shifrlangan shaklda pochta yuborgan kishiga direktordan xabar yuborishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona qatorida lotin alifbosidagi kichik harflardan iborat bo

Chiquvchi ma'lumotlar:

Quyidagi naqsh bo'yicha shifrlangan xabarni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	hello	5 1101000 1100101 1101100 1101100 1101111

№0294. Shifrlash 2

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Siz juda maxfiy kompaniyada ishlaysiz va sizga bitta so'z va ushbu so'zning yozilishi shifrlangan holda yuborilgan xat keldi. Ushbu kompaniyaning direktori ushbu kishiga xatni qaytarib yubormoqchi edi, shuning uchun sizning vazifangiz ushbu shifrlash usulini bilib olish va shifrlangan shaklda pochta yuborgan kishiga direktordan xabar yuborishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona qatorida lotin alifbosidagi kichik harflardan iborat bo'lgan so'z.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Quyidagi naqsh bo'yicha shifrlangan xabarni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	hello	5 100000010010101 110011011111001 100001001101101 100001001101101 110000100000011

№0295. To'liq tub son

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

To'liq tub son - bu barcha raqamlari tub bo'lgan tub son.

To'liq tub sonlar ketma-ketligi - o'sish tartibida saralangan to'liq sonlar qatori.

P_i to'liq tub sonlar ketma-ketligida i - chi to'liq tub sonni belgilaydi

\parallel belgisi bu masala holatida birlashma, ya'ni sonlarning birlashishi ($2 \parallel 4 = 24$)

Otabek to'liq tub sonlarga juda qiziqar edi, shuning uchun u juda katta to'liq sonni topmoqchi edi va buning uchun u algoritmi ishlab chiqdi. U bitta to'liq sonni oldi, va ikkinchi to'liq tub son bilan birlashtirib shu son tub mi yo'ki yoqmi tekshiradi. U tublikni qanday tekshirishni bilmaganligi sababli, siz unga yordam berishingiz kerak bo'ladi. Otabek sizga M va N raqamlarini beradi, ular to'liq tub sonlar yoki yo'qligini bilish uchun ikkita raqamni ($P(M) \parallel P(N)$) va ($P(N) \parallel P(M)$) tekshirishingiz kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT faylidagi yagona satrda ikkita N va M ($1 \leq N, M \leq 10000$) butun sonlari mavjud.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining birinchi satrida $P(N)$ va $P(M)$ sonlarni bo'shliq bilan ajratilgan holda chop eting.

Ikkinchi satrda masalaga qo'yilgan ikkita savolga javoblarni "YES" yoki "NO" shaklida chop eting.

Misol:

Birinchi sinov holatida $N = 5$, $M = 6$ berilgan. $P(N) = P(5) = 23$, $P(M) = P(6) = 37$

Shunday qilib, agar siz ushbu ikkita raqamni birlashtirsangiz, 2337 va 3723 sonlar hosil bo'ladi

Ularning hech biri tub emas, shuning uchun biz Otabekning savollariga shunday shaklda javob beramiz

23 37

NO NO

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 6	23 37 NO NO

№0296. O'yin yuklash

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Mardonda hafta qiyin kechdi va dam olish kunlarida kompyuter o'yinlarini o'ynashga qaror qildi. U Internetda V Terabayt o'lchamli o'yinini topdi va uni yuklab olishga qaror qildi. Yuklash juda uzoq davom etdi va u o'yinni yuklab olish uchun qancha vaqt ketishini hisoblashga qiziqib qoldi, o'zi arifmetikani yaxshi bilmidi, shuning uchun unga bu borada yordam berishingiz kerak. Uni internet tezligi kunduzi D va kechasi N (kunduzi soat 00:00 dan 12:00 gacha, tunda 12:00 dan 24:00 gacha).

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona qatorida V ($1 \leq V \leq 10^{12}$), D ($1 \leq D \leq 200$), N ($1 \leq N \leq 500$) uchta butun son mavjud. Internet tezligi bir soniyada Megabaytda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta haqiqiy sonni chop eting, Mardon o'yinni yuklab olish uchun necha kun kerak bo'lishini 10^{-3} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4 100	0.601

№0297. Satr summasi

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga S satri beriladi. Siz uni chap tomondan ketma-ket summa qilingan satrni chiqarib berishingiz kerak. Masalan H3ll4W0r15 satri H3ll7W7r1l2 sifatida chop etilishi kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining yagona qatorida katta va kichik harflar va raqamlardan tashkil topgan bitta satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylining yagona qatorida qatorni ketma-ket yig'indisini chiqaring.

Izoh:

Summa 0 ga teng bolsa hech narsa chiqarish kerak emas

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	He56ll7o	He56ll63o

№0298. Matritsalarining yig'indisi

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Sizga ikkita A va B matritsalar berilgan, sizning vazifangiz A va B matritsalar yig'indisini hisoblash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi qatorida A va B matritsalarining o'lchamlari bo'lgan $N(1 \leq N \leq 1000)$ va $M(1 \leq M \leq 1000)$ ikkita son berilgan.

Keyinchalik, N satrda M ta son, A matritsasining qiymatlari berilgan.

Keyin N satrda M ta son, B matritsasining qiymatlari berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida (A+B) matritsani chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 10 10 10 10 10 10 10 10

№0299. Matritsani ko'paytirish

Muallif: АНВАР УМАРОВ, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga ikkita A va B matritsalar berilgan, sizning vazifangiz A matritsani B ga matematik ko'paytirish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi qatorida ikkita N va M raqamlar, A matritsaning o'lchamlari beriladi. Keyingi, N satrda M ta sonlar, matritsaning o'zi berilgan. Keyingi qatorda yana ikkita X va Y sonlar, B matritsaning o'lchamlari beriladi. Keyingi, X satrda Y ta sonlar, matritsaning o'zi berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida ($A \cdot B$) matritsani chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 2 2 3 1 1 3 2 4 2 3 1 1 5	12 14 16 12

№0301. Imtihon daftarlari

Muallif: O'tkir Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Odatda yakuniy imtihonlari daftarda olinib, tekshirish uchun o'qituvchiga daftar yuzi olingan holda daftarning ichki qismi ketma-ket raqamlab beriladi.

O'tkirga bu safar Robo21 guruhning daftarni tekshirish topshirildi. Lekin O'tkir daftar raqamlarni ko'rib chiqgach kimdir daftarlarga teginganini sezib qoldi.

Buni aniqlash uchun O'tkirga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N talabalar soni ($1 \leq N \leq 100$), ikkinchi qatorda 1 dan N gacha daftar raqamlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Daftarga hech kim teginmagan bo'lsa "YES" aksi holda "NO" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 5	YES
2	10 9 4 3 2 5 7 6 8 1 10	NO

№0302. "O'tkan kunlar" romani

Muallif: O'tkir Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Azimjondan ustoz Husayn "O'tkan kunlar" romanidagi S matni word ga yozib berishni iltimos qildi.

Azimjon S matni kirtish uchun har bir harfdan nechtadan ishlatganini bilishga qiziqdi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda S satir kiritiladi. ($1 \leq |S| \leq 10^6$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjon yordam bering, har bir qatorda ingliz harfi(kichik va katta) o'sish tartibda va bo'sh joy bilan S satirdagi jami soni.

Izoh:

Jami belgilar:

"qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmQWERTYUIOPASDFGHJKLZXCVBNM.?-[]{}:~!@#\$% ^ & * () _ + "

Misollar:

#	INPUT.TXT
1	- Siz o'shami? - Men o'sha, - dedi bek. Ikkisi ham bir-birisiga beixtiyor termulishib

№0303. RoboContest talabalari

Muallif: O'tkir Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Lazizbek qo'lida N ta RoboContest talabalarni ballari bo'lib ular aralash holda edi. Lazizbek bu talbalarni ballari bo'yicha tartiblashni xoxlardi siz bu ishda unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki qatorda N soni ($1 \leq N \leq 5 * 10^6$), keyingi qatorda N ta talabaning ballari $[0, 100]$ oralig'ida beriladi .

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda talabalarni ballarini tartiblangan holda chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 94 96 35 82 84 75 44 64 99 3 19 15 58 56 76 9 72 19 93 9	3 9 9 15 19 19 35 44 56 58 64

№0304. Yo'qolgan eng kichik musbat son

Muallif: O'tkir Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

N ta butun sonlardan iborat massiv mavjud bo'lib bizni o'ylantirgan narsa bu massivda mavjud bo'lmagan eng kichik musbat son.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki qatorda N soni ($1 \leq N \leq 5 * 10^6$), keyingi qatorda N ta elementdan iborat A massiv ($-10^9 \leq A(i \text{ index}) \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda yo'qolgan eng kichik musbat son.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 -3 1 -5 -8 2 5 9 5 -4 -5 -7 -5 -1 6 -3 6 -5 -5 -6 9	3

№0305. To'g'ri qavslar

Muallif: O'tkir Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Mirjahon navbatdagi **RoboContest Round** da N ta qavslar juftligidan necha xil to'g'ri qavslar yasash mumkin degan savol uni o'ylantirdi.

Siz bu ishda Mirjahonga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N soni ($1 \leq N \leq 8$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Tartiblangan holda har bir hosil qilish mumkin bo'lgan qavslarni alohida qatorda chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	()
2	2	()() (())

№0343. Toqlar Yig'indisi

Muallif: Otabek Jurabekov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga uzunligi $N + 1$ bo'lgan $A[A_0, A_1, A_2, \dots, A_n]$ massivi berilgan. $A_0 = 0$, $A_1 = 1$ va qolgan elementlari o'zidan oldingi 2 ta elementning yig'indisiga teng bo'lsa A massivning toq o'rinda turgan barcha hadlari yig'indisining $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga $n(1 \leq n \leq 10^{17})$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	3

№0344. Uchburchak hosil qilish

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 10 %

Masala

a va b parallel to'g'ri chiziqlardan nuqtalar olindi. a to'g'ri chiziqdan n ta, b to'g'ri chiziqdan m ta nuqta olindi. Bu nuqtalarni birlashtirib, nechta uchburchak hosil qilish mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida ikkita natural son n, m ($0 \leq n, m \leq 10000$) beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting. Agar buning iloji bo'lmasa -1 chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3	9

№0345. Bilmasvoyga yordam

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bilmasvoy algebra darsida uhlab qolibdi, shuning uchun u ustozini o'tib bergan darsni tinglamadi, darsning ohirida esa ustozini uyga vazifa berdi: yumaloq stolda n ta odam necha hil usulda o'tirishi mumkin. Bilmasvoyga ertangi darsda 2 olmasligi uchun yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $n(1 \leq n \leq 1000)$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini 10^9 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	1

№0346. Bo'luvchilar soni

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$N!$ faktorialning natural bo'luvchilar sonini toping

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $n(1 \leq n \leq 1000000)$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	16

№0347. Nisbat 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Quyidagi formulani hisoblang:

$$\frac{a + a^2 + a^3 + \dots + a^n}{a^{-1} + a^{-2} + \dots + a^{-n}}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida ikkita natural son $a \leq 10^9$, $n \leq 1000$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	8

№0348. Matematika Darsi

Muallif: Otabek Jurabekov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Matematika darsida o'qituvchi o'quvchilarga bir nechta masala berdi, masalalarning barchasi quyidagi ko'rinishda:

$$\binom{n}{0} \binom{m}{m} + \binom{n}{1} \binom{m}{m-1} + \binom{n}{2} \binom{m}{m-2} + \dots + \binom{n}{m} \binom{m}{0}$$

Ammo n va m sonlari o'rniga raqamlar ishlatilgan edi. O'quvchilar vazifani tezroq bajarish uchun ularning dasturini tuzmoqchi bo'lishdi.

Bunda ularga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga n va m sonlari beriladi ($1 \leq m \leq n \leq 10^7$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobining 1000000007 ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3	20
2	2 2	6

№0349. Uyga vazifa

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Behruz Isayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Behruz matematika fanidan uyga vazifani qilmoqchi edi. Vazifada: N natural sonni tub ko'paytuvchilarga ajratish so'ralgan. Lekin u dangasaligi uchun bu ishni o'zi qilgisi kelmayapti. Siz unga uy vazifasini qilib beradigan dasturni tuzub bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $n(2 \leq n \leq 10^6)$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini o'sish tartibida, bir qatorda chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12	2 2 3

№0350. Shaxmat musobaqasi 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Behruz Isayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Adiz, Laziz va Bobur shaxmat musobaqasini o'tkazishdi. Bobur hakamlik qildi, Adiz va Laziz esa jami N ta partiya o'ynashdi. Musobaqa tugaganda Bobur - Adiz A , Laziz esa B ochko olganini e'lon qildi. Sizning vazifangiz Bobur ochko hisoblashda xatolikga yo'l qo'yganligini yoki qo'ymaganligini tekshirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida bitta natural son $N(1 \leq N \leq 100)$, keyingi qatorda esa ikkita 10^{-1} aniqlikda sonlar $A, B(0 \leq A, B \leq 100)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Bobur hisoblashni tog'ri bajargan bo'lsa "YES", aks holda "NO" so'zi chop etilsin.

Izoh:

Partiyada g'olib bo'lgan o'yinchiga 1 ball, yutqazganga esa 0 ball. Agar durrang bo'lsa har qaysi o'yinchiga 0.5 balldan beriladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 0.0 1.0	YES
2	3 1.8 1.2	NO

№0351. Uch o'quvchi

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Uchta o'quvchiga savatdagi N ta olmani necha xil usulda bo'lib berish mumkin? Savatda olma qolmasligi va har bir o'quvchida kamida ikkita olma bo'lishi kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $N \leq 10^9$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	0

№0352. Uyga vazifa 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Behruz Isayev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 800 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Behruz matematika fanidan uyga vazifani qilmoqchi edi. Vazifada: n^k ni oxirgi raqamini topish so'ralgan. Lekin u dangasaligi uchun bu ishni o'zi qilgisi kelmayapti. Siz unga uy vazifasini qilib beradigan dasturni tuzub bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bir qatorda ikkita son n, k ($0 \leq n, k \leq 10^{18}$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5	2

№0353. Progressiya

Muallif: Mamataliyev Diyorbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Bilmasvoyga maktabda arifmetik va geometrik progressiyalar mavzusi o'tildi. Lekin u mavzuni yaxshi tushunolmadi. O'qituvchisi unga vazifa qilib bir nechta ketma-ketlik berdi. Bilmasvoy bu ketma-ketliklar qaysi turdagi (arifmetik yoki geometrik) progressiya bo'lishini aniqlab, uning keyingi N ta hadi yig'indisini topishi kerak. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda N natural soni, 10^5 dan oshmaydi. Keyingi satrda ketma-ketlikning dastlabki uchta hadi $[0; 100]$ oraliqdagi butun sonlar

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan ketma-ketlik arifmetik yoki geometrik progressiyani tashkil etsa, ketma-ketlikning keyingi N ta hadi yig'indisini $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lingandagi qoldiqni, aks holda BILMAYMAN yozuvini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 3	22
2	2 1 3 9	108
3	10 1 2 10	BILMAYMAN

№0354. Yangi yil kechasi

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Behruz Isayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Mardonning shkafida quyidagi kiyimlar mavjud:

1. A ta ko'k, B ta sariq va C ta qora shim.
2. N ta ko'k, K ta sariq va M ta qora ko'ylak.
3. X ta ko'k, Y ta sariq va Z ta qora bo'yinbog'.

Mardon kechqurun o'tkaziladigan yangi yil kechasiga bir xil rangdagi ko'ylak, shim va bo'yinbog' kiyib qatnashadi.

Mardon kiyimlarni endi tanlayotganda elektr toki o'chib qold va u kiyimlarini rangini qorong'uda ajrata olmaydi. Lekin Mardon qo'lga ushlagan narsani nima ekanini aniq bila oladi, ya'ni shim, ko'ylak va bo'yinbog'ni ajrata oladi.

U bayramga o'zi o'ylagandek qatnashish uchun kamida nechta kiyimlarini shkafdan olishi kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida a, b, va c butun sonlar,

Ikkinchi qatorida n, k va m butun sonlar,

Uchinchi qatorida esa x, y va z butun sonlar

Barcha sonlar 10^9 dan oshmaydigan natural sonligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida masala javobi chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 2 2 2 3 1 2 4	18

№0355. Ingliz tili darsi

Muallif: Mamataliyev Diyorbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Bitboy sanani dd.mm.yy formatda kiritishga o'rganib qolgan, ya'ni kun, oy, yilning oxirgi ikkita raqamini yozadi. U ingliz tili darsida ham sanani odaticha shu formatda qo'yib, keyingi satrga hafta kuni nomini yozdi. Ustozi esa buni barchasini qaytadan to'liq inglizchada yozishi kerakligini aytdi. Bitboy ingliz tilini yaxshi bilmaydi, siz dastur tuzib unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT faylining birinchi qatorida 2000-2099-yillaraga tegishli sana, 2-satrdan kun nomi o'zbekchada kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT faylida agar sana va kun nomi to'g'ri bo'lsa, sanani inglizcha yozilishini birinchi qatorda, kun nomini inglizchasini ikkinchi qatorda chiqaring.

Agar xato sana kiritilsa ERROR so'zini chiqaring.

Izoh:

Javobda defis ishlatmang

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	29.02.21 Seshanba	ERROR
2	09.08.21 Dushanba	Today is the ninth of August Monday
3	10.01.21 Seshanba	ERROR

№0356. Deshifrlash

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Anvarga maxsus shifrlangan matn berildi, unga deshirflangandan keyin hosil bo'ladigan barcha matnlarning kombinatsiyalari sonini topishi kerak. Shifrlash harfning alifbodagi o'rniga qarab shifrlangan va shifrlangan matn faqat alifbodagi harflardan tashkil topgan:

A → 1

B → 2

...

Z → 26

Misol uchun ADIZ so'zi shifrlanganda 14926 soni hosil bo'ladi, bu sonni qayta deshifrlaganda 4 ta kombinatsiya (1, 4, 9, 2, 6 → ADIBF), (1, 4, 9, 26 → ADIZ), (14, 9, 26 → NIZ), (14, 9, 2, 6 → NIBF) hosil bo'ladi. Sizning vazifangiz Anvarga berilgan matnni deshifrlaganda nechta so'z kombinatsiyasi hosil bo'lishini aniqlashda yordam berishdan iborat.

Misol uchun 106 sonini deshifrlaganda faqat JF (10,6) hosil bo'lishi mumkin, bu yerda 06 va 6 far qiladi, 06 ni deshifrlash imkoni yoq.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT faylining birinchi satrida shifrlangan S matn beriladi, S matn uzunligi [1; 100] oralig'ida; Matn faqat raqamlardan tashkil topgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Matnni deshifrlagandan keyin hosil bo'ladigan kombinatsiyalar sonini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	14926	4
2	106	1
3	0111	0

№0360. Birlik kvadratchalar

Muallif: Sarvar Valijanov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Tomonlari m va n ga teng bo'lgan to'g'ri to'rtburchak birlik kvadratchalarga bo'lingan. Uning diagonali birlik kvadratchalarning uchlari bo'lmish nuqtalarning nechtasidan o'tishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida ikkita natural son n, m ($0 < m, n < 10^{18}$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 8	5

№0357. Rangli markerlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

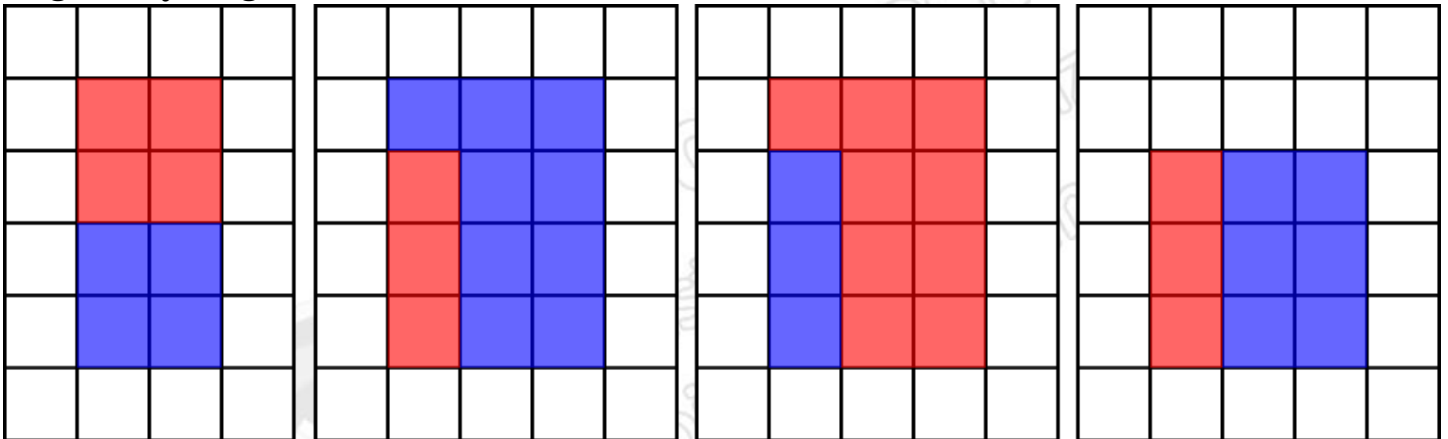
Masala

Sizga kvadrat katakchalardan iborat cheksiz jadval beriladi. Dastlab, barcha katak oq rangda.

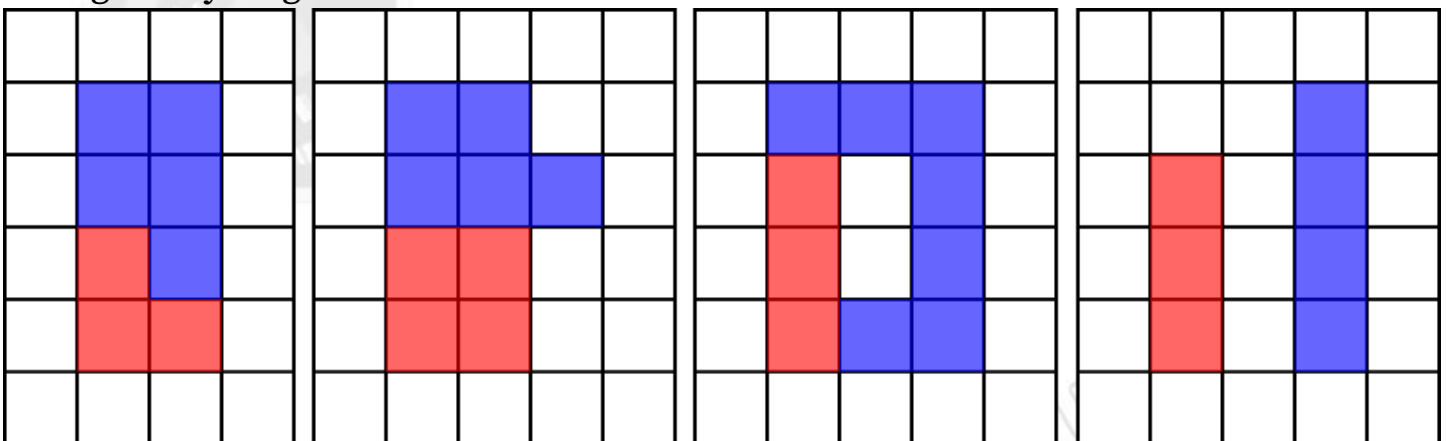
Sizda qizil va ko'k marker bor. Siz jami a ta katakni qizil marker bilan, b ta katakni ko'k marker bilan bo'yashingiz mumkin. Bitta katakni bir vaqtda har ikkala rangda bo'yash mumkin emas. Ikkala markerni ham to'liq ishlatishingiz kerak, buning uchun jadvalda jami a ta katak qizil rangda, b ta katak ko'k rangda bo'lishi kerak. Siz jadvalni quyidagi qonuniyat asosida bo'yashingiz kerak:

- Jadvalda yuzasi $a + b$ ga teng bo'lgan, bo'yalgan to'rtburchak hosil bo'lishi kerak;
- kamida bitta rangdagi barcha kataklar ham to'rtburchak hosil qilsin .

To'g'ri bo'yashga ba'zi misollari:



Noto'g'ri bo'yashga ba'zi misollar:



Berilgan a va b dan foydalanib to'g'ri bo'yash hisoblanadigan to'rtburchaklar ichidan perimetri eng kichik bo'lgan to'rtburchakning perimetrini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, a va b ($1 \leq a, b \leq 10^{14}$), qizil va ko'k markerda bo'yalishi kerak bo'lgan kataklar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, masala yechimini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4	12
2	3 9	14
3	9 3	14
4	3 6	12



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0358. Analiz

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

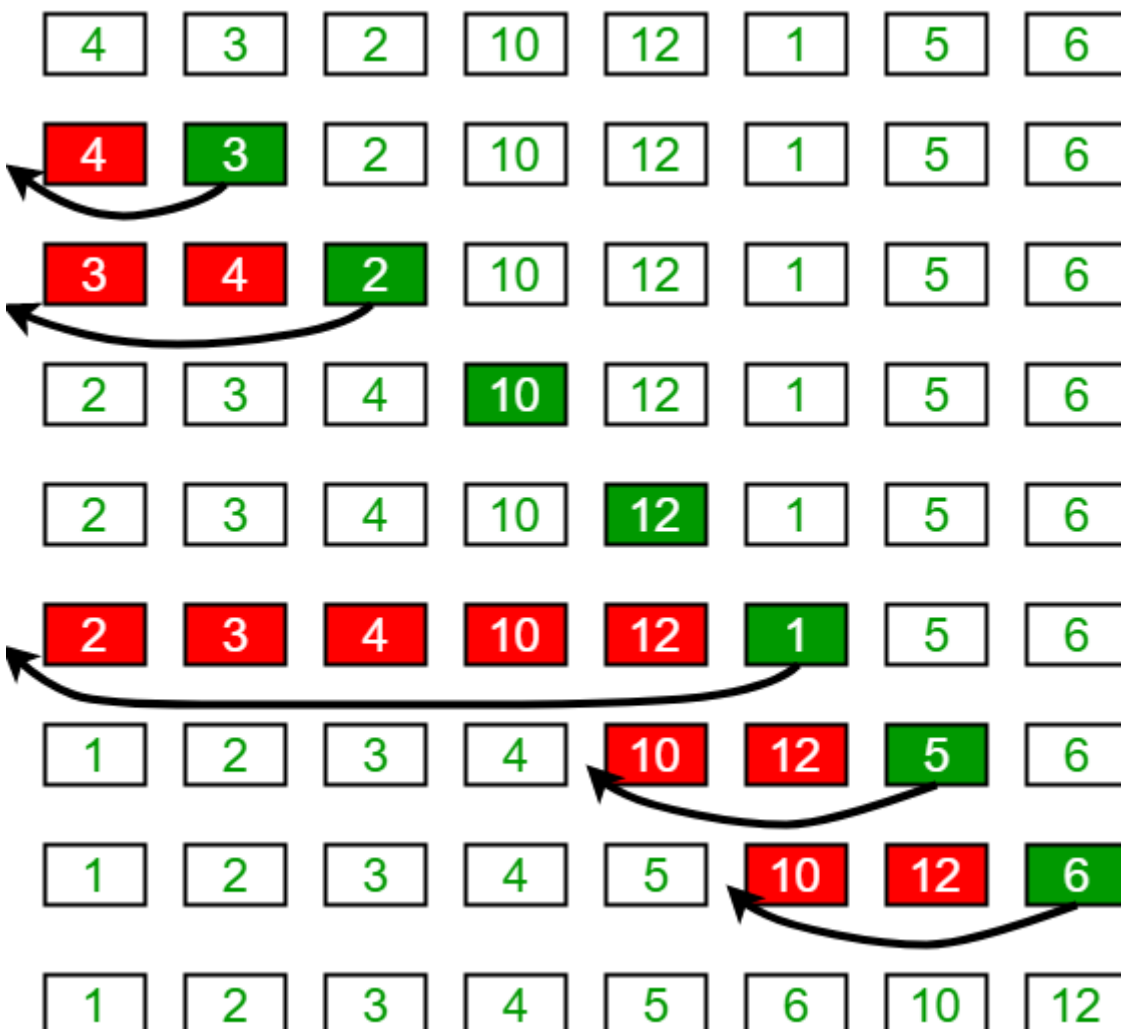
Masala

Insertion sort algoritmi barchaga ma'lum. Shunday bo'lsada yanam bir bor eslatib o'tamiz:

n uzunlikdagi massivni kamaymaydigan tartibda saralash uchun:

1. $arr[1]$ dan $arr[n]$ gacha barcha element birma-bir yurib chiqiladi;
2. Joriy element o'zidan oldingilar bilan solishtiriladi;
3. Joriy elementdan katta bo'lgan barcha elementlar bir pog'ona o'ngga suriladi, bo'sh qolgan joyga joriy element joylashtiriladi.

Misol uchun: 4 3 2 10 12 1 5 6 ketma-ketlikdagi massiv quyidagi ketma-ketlikda saralanadi:



Bu saralash algoritmidagi asosiy vaqt elementlarni surish uchun ketadi. Jami surishlar soni yuqoridagi jadvalda qizil rang bilan ko'rsatilgan kataklar soniga teng bo'lishi bizga ma'lum.

Siz n ta elementdan iborat arr massivi uchun Insertion sort algoritmi necha marotaba surish amalini ishlatishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 15$) testlar soni kiritiladi. Ikkinchi satrdan boshlab, har bir test uchun alohida ikkita satrning birinchi satrida n ($1 \leq n \leq 100000$), massiv elementlari soni, ikkinchi satrida n ta butun son, arr ($1 \leq arr_i \leq 10000000$) massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrda bitta butun son, masala yechimini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 8 4 3 2 10 12 1 5 6 5 1 1 1 2 2 5 2 1 3 1 2	12 0 4

№0359. Palindrom

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Sizda a va b satrlari bor, siz quyidagi shartlarni qanoatlantiradigan s satrni topishingiz kerak:

- s ni $s = s_a + s_b$ shaklida yozib bo'lsin. Bu yerda s_a a satrning bo'sh bo'lmagan qism satri ekanligini bildiradi, s_b b satrning bo'sh bo'lmagan qism satri ekanligini bildiradi.
- s palindrom satr bo'lsin.
- s satr bo'lishi mumkin bo'lgan satrlar ichida eng uzuni, eng uzunlar ichida esa leksikografik eng kichigi bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$), so'rovlar soni kiritiladi. Keyingi satrdan boshlab har bir so'rov uchun alohida ikkita qatorda a va b ($1 \leq |a|, |b| \leq 10^5$) satrlari kiritiladi.

a va b satrlari ingliz alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan.

Barcha so'rovlardagi $|a|$ lar yig'indisi $2 * 10^5$ dan oshmaydi.

Barcha so'rovlardagi $|b|$ lar yig'indisi $2 * 10^5$ dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda, agar yuqoridagi shartlarni qanoatlantiradigan s satri mavjud bo'lsa s satrini chop eting, aks holda -1 sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 bac bac abc def jdfh fds	aba -1 dfhfd

№0361. Uch bo'luvchilik son

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Kiritilgan natural N sonidan kichik, bo'luvchilari soni aynan uchta bo'lgan natural sonlar nechta?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $N \leq 10^{12}$ beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	1

№0362. Progressiya – 2

Muallif: Mamataliyev Diyorbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Arifmetik va geometrik progressiyani biroz o'rganib olgan Bilmasvoyga ustozini yanada qiyinroq vazifa berdi: Ustoz unga Q ta haddan iborat ketma-ketlik beradi, agar bu ketma-ketlik progressiya (arifmetik yoki geometrik) tashkil etsa uning keyingi N ta hadi yig'indisini hisoblashi kerak bo'ladi. Siz dastur tuzib unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

input.txt faylida 1-satrdan N ($1 \leq N \leq 1000$) va Q ($3 \leq Q \leq 10$) sonlari, keyingi satrdan Q ta butun $[-100000 : 100000]$ oralig'idagi sonlar probel bilan kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar ketma-ketlik arifmetik yoki geometrik progressiya tashkil etsa (har bitta had buni qanoatlantirsa) keyingi N ta hadi yig'indisini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni, aks holda **BILMAYMAN** so'zini chiqaring.

Izoh:

Progressiya tashkil etgan sonlar yig'indisi butun son bo'lishi kafolatlanadi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 6 1 2 3 4 5 6	45
2	8 4 -9 -8 0 2	BILMAYMAN
3	7 9 65536 32768 16384 8192 4096 2048 1024 512 256	254

№0363. Kvadrat tenglama

Muallif: RAHIMBEKOV SAIDBEK, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sayidbek algebrani qunt bilan o'rganar, ammo Kvadrat tenglamalarni yechishni xohlamas edi. Unga yordam beruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

input.txt faylida bitta qatorda 3 ta butun a, b, c ($-1000 \leq a, b, c \leq 1000$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

output.txt faylida masalaning javobini 10^{-4} aniqlikda chiqarish lozim.

Izoh:

Ildizi mavjud bo'lgan kvadrat tenglama beriladi, Ildizlar ketma-ketligi oldin +D, keyin -D uchun

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 -4 4	2.0000
2	1 -6 5	5.0000 1.0000

№0364. Sayidbek informatika darsida

Muallif: RAHIMBEKOV SAIDBEK, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sayidbek 10lik sanoq sistemasidan birdaniga 2lik, 8lik, 16 lik va 36 lik sanoq sistemalariga o'giruvchi dastur tuzmoqchi, lekin buni qanday amalga oshirishni bilmayapti. Siz unga ushbu dasturni tuzishga yordam berishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

input.txt faylida 1-qatorda T ($1 \leq T \leq 50$) testlar soni, keyingi T ta qatorda 1 tadan son, A ($0 < A < 10^{12}$) - 10 likdagi son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kiritilgan har bir test uchun sonning 2, 8, 16, 36 lik ko'rinishlarini alohida qatorlarga probellar orqali chiqaring

Izoh:

Harflarni kichik harflar bilan chiqarish kerak

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 16	1 1 1 1 10000 20 10 g

№0365. Bilmasvoyga yordam 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms ,
Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Bu gal Bilmasvoy shamollab qoldi va algebra darsiga bora olmadi, ustozlari esa juda qiyin mavzuni o'tib bergan ekan. Bilmasvoy ustozidan darsdan so'ng shu mavzuni ertaga so'rab oladi, ungacha siz bilmasvoyga quyidagi formulani hisoblashda yordam bering:

$$\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{7}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n-2} + \sqrt{n}}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta natural son $n \leq 10^9$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala javobining butun qismini chop eting, agar buni hisoblashni iloji bolmasa -1 chiqarilsin

Izoh:

Izoh: javobni yaxlitlamasdan chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	0

№0366. Ko'pburchak yig'indisi

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Dilbek Alimurodov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Tomonlari soni N ga teng bo'lgan qavariq ko'pburchakning ichki burchaklari yig'indisini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida bitta natural son $N(3 \leq N \leq 100)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida masala javobi chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	180

№0367. Raqamlar yig'indisi

Muallif: Jasurbek Xasanboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Sizga N soni beriladi. Ushbu sonning raqamlar yig'indisi topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta nomanfiy butun son $N(0 \leq N \leq 10^{10000})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida N sonining raqamlari yig'indisini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12345	15

№0368. Raqamlar yig'indisi 2

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Bunyod matematika darsini juda yomon ko'radi. Chunki u matematikani umuman bilmagani sababli hattoki raqamlarni ham bir-biriga qo'sha olmasdi. Ustozi matematikani o'rgatish maqsadida qiziqarli o'yin o'ylab topdi. Ustozi unga a va b sonlarni berdi ($a \neq b$) va bu sonlar yordamida raqamlari yig'indisi n ga teng bo'lgan eng kichik sonni topishni aytdi. Siz unga yordamlashing. Agar bunday son mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bir qatorda a , b va $n(0 \leq a, b \leq 9; 1 \leq n \leq 10^4)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 8 12	48

№0369. Raqamlar ko'paytmasi

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz raqamlari ko'paytmasi n ga teng bo'lgan eng kichik sonni topishingiz kerak. Agar buni iloji bo'lmasa -1 ni chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son $n(1 \leq n \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	25

№0370. Rim raqamlari 1

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Asadbek maktabda yaxshi o'qimagani sababli rim raqamlari haqida bilmasdi. Ustozi unga rim raqamlarini uyga topshiriq qilib berib yubordi. Siz unga yordamlashing va rim raqamlarini chop etuvchi dastur tuzing.

I	1
IV	4
V	5
IX	9
X	10
XL	40
L	50
XC	90
C	100
CD	400
D	500
CM	900
M	1000

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona son $N(1 \leq N < 4000)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida N ga mos keluvchi rim raqamini chop eting

Izoh:

Rim raqamlarida bir xil belgi 4 marta ketma-ket ishlatilmaydi (CCCC yoki MLLLL shunga o'xshash)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	V

№0371. Matritsadagi yig'indilar

Muallif: NULL, Xotira: 32 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N soni $N \times N$ bo'lgan matritsa berilgan

Mehridinga ustoz Yahyobek uy ishi berdi, unga matritsaning diagonali kesib o'tgan qismidan o'ngda joylashgan eng katta ikki sonning yig'indisi va chapda joylashgan eng kichik ikki sonning yig'indisini chop etish kerak. Lekin, u dangasa bo'lgani uchun bunday vazifani bir o'zi qila olmaydi. Mehridinga yordam berish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida $N(1 \leq N \leq 20)$ soni,

Keyingi N ta qatorida N adan $[1 \dots 100000]$ oralig'idagi sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida matritsaning diagonali kesib o'tgan qismidan o'ngda joylashgan eng katta ikki sonning yig'indisi hamda, chapda joylashgan eng kichik ikki sonning yig'indisini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 13 16 27 55 53 55 46 12 69	58 82

№0372. Eng katta son

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Sonlar ustida amallarning eng muhimlaridan biri bu - taqqoslashdir. Ushbu masalada sizga qo'yilgan talab, uchta butun sondan eng katta sonni chiqarish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida uchta butun son berilgan bo'ladi, va ularning absolyut qiymati 10^9 dan kichik bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

3 ta sondan kattasini chiqarish kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12 36 -98	36
2	1000 1 3665	3665

№0373. Omadli chipta

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Otabek Jamoat transporti uchun chipta sotib olish uchun shaxobchaga boribdi. Transport agentligi tamonidan chegirmali chipta elon qilingan ekan, Chegirma Omadli chipta egasiga berilar ekan. Omadli chipta bo'lishi uchun chiptaning raqami 6 xonali bo'lishi va birinchi 3 ta raqamining yigindisi oxirgi 3 ta raqamining yig'indisiga teng bo'lishi kerak. Sizning vazifangiz Omadli Chiptani aniqlash dasturini tuzish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

N soni beriladi $N(0 \leq N < 10^6)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Omadli chipta bo'lsa "YES" aks holda "NO" chiqishi kerak

Izoh:

Faqat 6 xonali son bo'lsagina Omadli bo'ladi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123321	YES
2	466559	NO

№0374. Maosh

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Kadrlar bo'limida ish haqqini so'mda oladigan 3 nafar xodim ishlaydi. Ulardan eng yuqori maosh oluvchining maoshi eng kam maosh oluvchidan qancha farq qilishini aniqlash talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona qatori bo'sh joy bilan ajratilgan barcha xodimlarning ish haqi hajmini o'z ichiga oladi. Har bir ish haqi 10^5 dan oshmaydigan natural sonidir.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida siz bitta butun sonni chiqarishingiz kerak - maksimal va eng kam ish haqi o'rtasidagi farq.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	963 487 847	476

№0375. Eng katta juft son

Muallif: Javohir Baratov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Otabekning tug'ilgan kunida Javohir n ta son yozilgan shar sovg'a qildi, Ammo Otabek toq sonlarni yoqtirmas edi, u faqatgina eng katta juft son yozilgan sharni sovg'a sifatida qabul qiladi, agar bunday son bo'lmasa qabul qilmaydi. Javohir sovg'a qilgan sharlar juda ko'p bo'lgani sababli siz unga n ta sharning ichidan eng katta juft son yozilgan sharni topishga yordam bering. Topa olmasangiz -1 deb chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida 1 ta n butun son 2-qatorda n ta sharlarda yozilgan sonlar kiritiladi, sonlar 10^9 dan kam.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish oqimida berilgan shart boyicha eng katta juft soni chiqaring. Agar bu son mavjud bolmasa -1 chiqarilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 115 65 23 98 45	98
2	5 13 197 69 77 11	-1

№0376. Fasllar

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Hurmatli 1-kurs talabalari sizlarga oy raqamini beraman siz menga shu oy qaysi faslga tegishli ekanini topishdan iborat. Oy raqamini ingliz tilida nomlanishini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida N natural son ($N \leq 100$) - oy soni mavjud

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yoz oylari uchun "Summer", qish oylari uchun "Winter", bahor uchun "Spring" va kuz uchun "Autumn" qiymatini chop eting. Agar sana oyning mumkin bo'lgan qiymatiga mos kelmasa, unda bu holda siz "Error" ni chiqarishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	Spring
2	15	Error

№0377. Dream League

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

O'g'il bolalarni ko'pchilik futbolga qiziqsa kerak(hatto qizlar ham). Futbol o'yinini o'ynab ko'rmagan odam bo'lmasa kerak deb o'ylayman. Obid ham sizga o'xshab futbolga rosa qiziqadi lekin real hayotda futbol o'ynashga biroz no'noq. Ammo, o'zining smartfonida Dream League futbol o'yinini o'ynaydi. Shu o'yin da u o'zining "Real_Madrid" jamoasini o'ynatadi. Dream League da jamoani reytingini oshirish uchun o'yinda ko'proq coinlar yig'ishi kerak. Ammo coin yig'ish biroz qiyin. Bir o'yinda Coin yig'ish tartibi quyidagicha: O'yinda yutsa 10 coin, Durrang o'ynasa 5 coin, mag'lubiyatga uchrasa 2 coin, "Home stadium bonus"ga m coin, Obidning jamoasi urgan har bir gol uchun 1 coin. Sizning vazifangiz berilgan o'yinda Obid o'ynatadigan "Real_Madrid" jamoasi qancha coin yig'ishini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda ikki jamoaning nomi (Jamoalarning nomlari uzunligi 30 belgidan oshmaydi va jamoalarning nomlarida probel bo'lmaydi), va ikkita butun son o'yin hisobi. Ikkinchi qatorda m bonus uchun coin ($1 \leq m \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

"Real_Madrid" jamoasining shu o'yinda qancha coin topishini chiqarishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Real_Madrid Marsel 7 0 50	67
2	Real_Madrid Marsel 2 0 32	44

№0378. Fibonachchi kvsum

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Fibonachchi sonlar deb, $Fib(0) = 1$, $Fib(1) = 1$, $Fib(i) = Fib(i - 1) + Fib(i - 2)$, ($i \geq 2$) shartlarini qanoatlantiruvchi ketma-ketlikka aytiladi.

Sizning vazifangiz sizga n ($n \geq 0$) butun soni beriladi, dastlabki nta fibonachchi sonlarining kvadratlari yig'indisini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

$$0 \leq n \leq 10^6$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

$Fib(n)$ soni juda katta bo'lib ketishi mumkin siz natijani $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni topishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	5	40

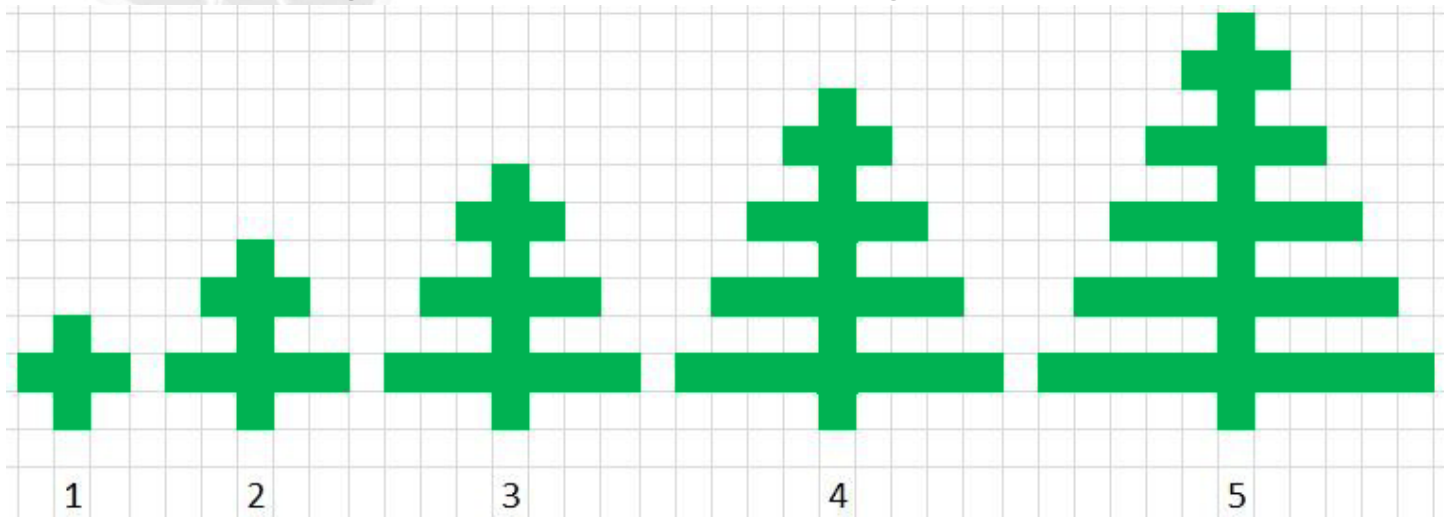
№0379. Yangi yil archasi

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Kamola matematika va chizmachilik fanlarini yaxshi ko'radi. U bo'sh vaqtini rasim chizish bilan o'tkazadi. Bu safar u yangi yil archasini rasmini chizmoqchi. Kamola matematika daftariga jami N ta yangi yil archasini chizadi. Chizmani u ajoyib tarzda ya'ni matematika daftarini katakchalarini bo'yagan holda chizadi.

Masalan $N = 5$ bo'lganda chizma rasimda tasvirlangan.



Kamola endi qiziqib qoldi N ta yangi yil archasini chizish uchun jami nechta katakchalarni bo'yab chiqqanligiga. Buni hisoblashda unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta son $N (0 \leq N \leq 10^6)$ Kamola chizmoqchi bo'lgan yangi yil archalar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kamola N ta yangi yil archasini chizishi uchun jami nechta katakchalarni bo'yashi kerak bo'lishini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	5
2	5	105

№0380. Otlar

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Behruz Isayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala



Shaxmat doskasida (8x8) bitta oq va bitta qora otlar joylashgan. Sizning vazifangiz shundan iboratki, ikkita figura bir biriga xavf solishi yoki solmasligini tekshirishdan iborat.

(Shaxmat doskasini ustunlari harf bilan belgilanadi [a, b, c, \dots, g, h], qatorlari esa raqamlar bilan [$1, 2, 3, \dots, 7, 8$]). Yaxshiroq tushunish uchun rasmga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida oq ot turgan katagi, ikkinchi qatorda esa qora ot turgan katagi (kichkina harf va raqam, probel bilan ajratilgan holda)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar ikkita figura bir biriga xavf solsa "YES" aks holda "NO" so'zlarini chop eting

Misollar:

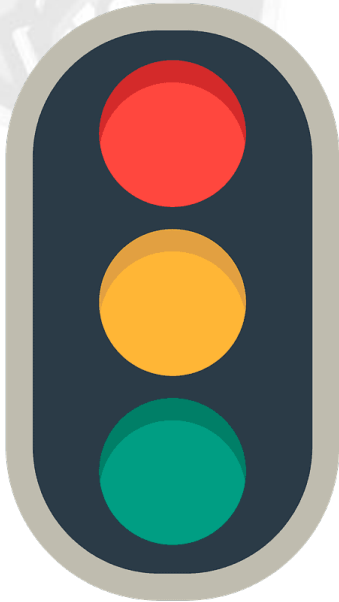
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	d 4 e 6	YES

№0381. Svetofor

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Svetoforlarning hayotimizdagi foydasini hamma biladi. O'zi ham svetofor yasamoqchi bolgan Davlat **Arduino Uno** platasi asosida Qizil, Sariq va Yashil diodlarni uladi.



Uning kichik “svetofor”i quyidagicha ishlaydi:

- 25 soniya qizil rang yonib turadi
- Sariq rang yonib 4 soniya qizil rang bilan birga yonadi, songra qizil ochib saqir rang yana 6 soniya yonib turadi
- Sariq rang ochib, 15 soniya yashil rang yonadi
- Yashil rang ochib yana qizil rang boshlaydi

Sizning vazifangiz Davlatning svetoforii N soniyadan so'ng qaysi ranglar bilan yonishini bilib berishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta 2^{62} dan oshmovchi natural son beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shu vaqtdan song svetofor qaysi rangda yonishini chiqaring. Konsolda svetoforni ranglari (Qizil, Sariq, Yashil) o`chgan holatda mos ravishda _ deb oling, yongan holatda esa 000.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	101	0__



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0382. Mantiqiy funksiyalar

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Shoyim juda ham mantiq qiziqadi. Yaqinda esa u mantiqiy funksiyalar bilan tanishdi. Shu vaqtdan beri uni bir savol qiynaydi. Jami N ta argumenti bo`lgan mantiqiy funksiyalarni nechtasining rostlik jadvalida ayni K ta 1 qatnashgan?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita natural $N(N \leq 20)$ va $K(K \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldini toping

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 4	1
2	3 13	8

№0389. IP Adres

Muallif: Zafarjon Nosirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Internet va lokal tarmog'idagi qurilmalar bir-biri bilan IP protokoli orqali bir-birini IP adreslariga ma'lumot junatish orqali aloqa qilishadi. IP adresda 4ta son nuqlatar bilan bo'lingan bo'ladi va sonlar qiymati 255dan oshmaydi. Misol uchun:

1. 127.0.0.0
2. 192.168.0.01
3. 255.000.255.0255

Sizning vazifangiz berilgan IP adres to'g'riligini aniqlashdan iborat

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta qatorda nuqtalar bilan bo'lingan 4ta son beriladi, va sonlarning qiymati 10^6 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar kiritilgan ma'lumot IP adres bo'la olsa "YES", aks holda "NO" so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	192.168.0.01	YES
2	098.1342.23.31	NO

№0383. Robot

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Sizga 48 ta 0 va 1 ta 1 dan iborat 7x7 jadval berilgan, 1 soni robotning hozirgi holatini bildiradi. Robot bir harakatda gorizontaal yoki vertikal yo'nalishda 1 pozitsiyagi yurishi mumkin. Robot 7x7 jadvalning markaziga yetib kelishi uchun necha qadam bosishi kerakligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yuqorida aytilgan 7x7 jadval kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Robot jadvalning markaziga yetib kelishi uchun eng kamida necha qadam yurishi kerakligini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 1 0	4

№0384. Bankdan pul olish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

G'ishmat sport o'yinlarini analiz qilishga juda qiziqadi va u bu qiziqishi ortidan onlayn qimor o'yinlarida ham ishtirok etib turadi.

G'ishmat o'g'li Toshmat ni uylantirib qo'yish maqsadida o'yinlardan yig'gan barcha pulini naqt pul ko'rinishida bankdan yechib olmoqchi.

G'ishmat bank hisob raqamini tekshirib hisobida N dollar pul borligini bilib oldi. Bankda 1, 5, 10, 20, 100 dollarlik kupyuralar mavjud. G'ishmat eng kamida nechta kupyura pul olishini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, G'ishmat eng kamida nechta kupyura pul olishini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	125	3

№0385. Sayohat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Ali, Vali va Oqila bir oilaning farzandlari. Ularning ota onasi yozgi ta'tilda farzandlarini chet elga sayohatga olib chiqishmoqchi, oilaviy sharoit juda ham zo'r bo'lmaganligi sababli faqatgina bitta davlatga sayohatga chiqishadi. Qayerga borish haqida qaror qabul qilish imkoniyatini farzandlariga berishdi. Ali Amerikaga borishni xoxlaydi, Vali Germaniyaga borishni xoxlaydi, Oqila esa Misr ehromlarini ko'rish maqsadida Misrga borishni istaydi, shu sababli ular qayerga borishni hal qilish maqsadida shashqol toshi tashlashga qaror qilishdi, kimning tashlagan toshi katta chiqsa aynan u istagan joyga borishadi.

Shashqol toshini Ali tashlaganida A soni tushdi. Vali tashlagan tosh esa B soniga teng. Oqila tosh tashlashdan oldin tosh tashlaganda Misrga sayohatga borish ehtimoli qanday bo'lishini bilmoqchi. Oqila tosh tashlaganda akasi bilan bir xil qiymatli tosh tashlasa akasi Oqilani g'olib deb hisoblaydi. Ya'ni Oqila ikkala akasidan kim katta tosh tashlagan bo'lsa aynan shu qiymatni tashlasa o'z orzusidagi Misrga sayohatga boradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, A va B ($1 \leq A, B \leq 6$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida oila sayohat uchun Misrga borish ehtimolligini qisqarmas kars ko'rinishida chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 6	1/6
2	6 1	1/6
3	4 3	1/2

№0386. Massiv bo'laklari

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Uzunligi N ga teng bo'lgan A massiv berilgan. Biz berilgan massivni bir nechta bo'laklarga bo'lib, bo'laklardan B massivni hosil qilishimiz mumkin. Misol uchun agar $A = [1, 2, 3]$ ga teng bo'lsa, biz uni B massivga quyidagi ko'rinishlarda bo'laklab berishimiz mumkin:

- $B = [(1), (2), (3)]$
- $B = [(1, 2), (3)]$
- $B = [(1), (2, 3)]$
- $B = [(1,2,3)]$

Bitta bo'lakning qiymati (bo'lakdagi elementlar yig'indisi) * (bo'lak elementlari soni) ga teng. B massivning qiymati esa undagi barcha bo'laklarning qiymatlari yig'indisiga teng.

Sizga A massiv berilgan, siz hosil qilinishi mumkin bo'lgan barcha B massivlarining umumiy qiymatini toping.

Misol uchun yuqoridagi $A = [1, 2, 3]$ da:

$[(1), (2), (3)]$ ning qiymati $1 * 1 + 2 * 1 + 3 * 1 = 6$

$[(1, 2), (3)]$ ning qiymati $3 * 2 + 3 * 1 = 9$

$[(1), (2, 3)]$ ning qiymati $1 * 1 + 5 * 2 = 11$

$[(1, 2, 3)]$ ning qiymati $6 * 3 = 18$

Sizning javobingiz $6+9+11+18 = 44$ ga teng bo'lishi kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$, A massiv elementlari soni kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^9)$ massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, natijaning 10^9+7 (1000000007) ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 3 6	73
2	5 4 2 9 10 1	971

№0387. G'ishmatning cho'ntaklari

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

G'ishmatda jami n ta tanga bor, i - tanganing qiymati a_i so'm. G'ishmat o'z tangalarini cho'ntaklariga solmoqchi, ammo u qiymati bir xil bo'lgan tangalarni bitta cho'ntakka sololmaydi.

Masalan, agar G'ishmatda oltita tanga bo'lsa va ularning qiymati $a = [1,2,4,3,3,2]$ ko'rinishida bo'lsa G'ishmat tangalarni $[1,2,3]$, $[2,3,4]$ qilib ikkita cho'ntagiga taqsimlab olishi mumkin.

G'ishmat barcha tangasini cho'ntaklariga taqsimlab joylay olishi uchun unda eng kamida nechta cho'ntak bo'lishi kerakligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, n ($1 \leq n \leq 100$) soni kiritiladi. Ikkinchi satrda bo'sh joy bilan ajratilgan holda n ta butun son, a ($1 \leq a_i \leq 100$) G'ishmatning tangalari qiymatlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, G'ishmatda eng kamida nechta cho'ntak bo'lishi kerakligini aniqlang!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 2 4 3 3 2	2

№0388. Binar satrli parol

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

G'ishmat musobaqalarda ishtirok etish uchun saytda o'z akkountini yaratmoqda. Parol sifatida esa $n = a + b$ uzunlikdagi shunday s binar satr (faqat 0 va 1 lardan iborat satr) tanlamoqchiki bu satr aynan a ta 0 va b ta 1 dan iborat bo'lsin hamda bu satrda aynan x ta $s[i] \neq s[i+1]$ ($1 \leq i < n$) shartni qanoatlantiradigan i indeks mavjud bo'lsin. G'ishmatga yuqoridagi shartlarni qanoatlantiradigan parol hosil qilishda yordam bering! Bunday parol mavjudligiga kafolat beriladi!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bo'sh joy bilan ajratilgan holda 3 ta butun son, $a(1 \leq a \leq 100)$, $b(1 \leq b \leq 100)$, $x(1 \leq x < a + b)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida shartlarni qanoatlantiradigan ixtiyoriy parol chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 1	0011
2	3 3 3	010011

№0390. Bilmasvoy matematika darsida

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Bilmasvoy matematika darsida sondan 1 ni ayirishni o'rgangan edi. U darsdan chiqib uyga borgancha o'qituvchisi o'rgatgan ba'zi narsalar yodidan ko'tarildi. Shundan so'ng u o'zining sondan 1 ni ayirish algoritmini o'ylab topdi. Uning fikricha sondan 1 ni ayirish quyidagicha bajariladi:

- Agar sonning oxirgi raqami 0 ga teng bo'lmasa shu son 1 taga kamaytiriladi
- Agar sonning oxirgi raqami 0 ga teng bo'lsa shunchaki sonning oxirgi raqami o'chiriladi. (10 ga bo'lgan kabi, ya'ni 1000 soni 100 ga o'zgaradi, son 0 bo'lganda o'zgarmaydi).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, $N(2 \leq N \leq 10^9)$ va $K(1 \leq K \leq 50)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Bilmasvoy o'z algoritmi yordamida N sonidan K marotaba 1 ni ayirganida hosil bo'ladigan natijani chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	512 4	50

№0391. 25 ga karrali son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga old nollarsiz (ya'ni 0015 kabi son old nolli son deyiladi) butun $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni berilgan.

Siz bir amalda shu sonning ixtiyoriy yonma-yon ikkita elementini o'rnini almashtirishingiz mumkin, siz eng kamida necha amalda berilgan sonni 25 ga karrali son ko'rinishiga keltirish mumkinligini aniqlang. Eslatma! Har bir amaldan so'ng hosil bo'ladigan son old nolli son bo'lmasligi kerak!.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida berilgan sonni 25 ga karrali songa keltirish mumkin bo'lsa eng kam amallar sonini chop eting, aks holda -1 sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5071	4

№0392. Eng katta EKUB – 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Sizga N soni beriladi, $1 \leq a < b \leq N$ shartni qanoatlantiradigan a va b juftliklar uchun $EKUB(a, b)$ ning eng katta qiymatini toping!

Eslatma: $N = 1$ holatda a va b juftliklar mavjud emas, bunday holda 0 javobini chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatorda N ta butun son, har bir test uchun N ($1 \leq N \leq 1000000$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 5	1 2

№0393. Murakkab parol

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Qalpoq hajviy ko'rsatuv haqida eshitganmisiz? Bu shunday bir hajviy ko'rsatuvki har bir videosi juda kulguli va hayotiy voqealarga asoslangan! Aynan shu ko'rsatuv ijodkorlaridan bo'lgan Maraymamat tog'o o'z videolarini joylash uchun yangi bir ijtimoiy tarmoqqa kirib qoldi. Bu tarmoqda o'z akkountini yaratish uchun barcha maydonlarni to'ldirdi va parol degan qismiga kelganida parol satrni kiritmoqchi bo'lib turganida Farmon amakining parol qo'yganda murakkab parol qo'yish kerakligi, murakkab parol bo'lish uchun qanday shartlar bajarilishi kerakligi haqidagi tavsiyasi yodiga tushib qoldi. Farmon amakining aytishicha quyidagi shartlarning barchasi bajarilganda parol murakkab hisoblanadi:

- Parol kamida 6 ta va ko'pi bilan 20 ta belgidan iborat bo'lsin
- Parolda kamida 1 ta kichik harf, kamida 1 ta katta harf, kamida 1 ta raqam mavjud bo'lsin
- Parolda ketma-ket 3 ta bir xil belgi qatnashmasligi kerak ("...aaa..." - bu oddiy parol, "...aa...a..." - bunisi murakkab parol. Bu yerda nuqtalar boshqa belgi sifatida yozilgan).

Sizga Maraymamat tog'o qo'yimoqchi bo'lib yozgan parol ning hozirgi holati berilgan, siz shu parol ni Farmon amaki tasvirlagandek murakkab parol qilish uchun eng kamida necha marotaba parolga o'zgartirish kiritish kerakligini aniqlang:

Bir o'zgartirishda quyidagilardan ixtiyoriy birini bajarish mumkin:

- parol ning ixtiyoriy joyiga yangi belgi(ixtiyoriy) kiritish mumkin
- parol ning ixtiyoriy joyidagi belgini o'chirish mumkin
- parol ning ixtiyoriy joyidagi belgisini boshqa bir belgiga almashtirish mumkin

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida parol ($1 \leq |\text{parol}| \leq 50$) kiritiladi. Kiritilgan parol o'z ichiga lotin alifbosining katta-kichik harflari, raqamlar, nuqta va undov belgilaridan iborat.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan parolni murakkab parol qilish uchun kamida necha marotaba o'zgartirish kiritilishini aniqlang.

Izoh:

Eslatma: berilgan parol o'zi murakkab bo'lsa javobda 0 chiqarilsin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	a	5

№0394. Ketma-ketlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

G'ishmat A ketma-ketlikni hosil qildi. A ketma-ketlik quyidagi qonuniyatga asoslangan:

$$A_i = \begin{cases} X & i == 1 \\ \begin{cases} A_{i-1} * 2 \\ A_{i-1} / 3 \end{cases} & i > 1 \end{cases}$$

Ya'ni $i > 1$ holatida har bir keyingi had oldingi hadning 2 ga ko'paytirilganiga yoki 3 ga bo'linganiga teng.

G'ishmat shu ketma-ketlik asosida A massivda N ta son hosil qildi, barcha sonlar $[1, 3 * 10^{18}]$ oralig'idagi sonlar. Hosil qilingan ketma-ketlikning har bir hadini alohida qog'ozga yozib stol ustiga qo'ygan edi. Uning o'g'li Toshmat o'yin o'ynab yurgan vaqtida otasining hosil qilgan ketma-ketligini yozib olgan qog'ozlarini aralashtirib tartibini buzib qo'ydi. Endi G'ishmat dastlabki hosil qilgan ketma-ketligini qayta tiklamoqchi. Buni amalga oshirishda unga yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N (2 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, A ketma-ketlikda ishtirok etgan sonlar ro'yxati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida G'ishmatning dastlabki hosil qilgan ketma-ketligini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 4 8 6 3 12 9	9 3 6 12 4 8

№0395. EKUB+EKUK

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga butun X soni berilgan, siz $EKUB(A, B) + EKUK(A, B) = X$ bo'ladigan ixtiyoriy $A(1 \leq A \leq X)$ va $B(1 \leq B \leq X)$ juftlikni chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T(1 \leq T \leq 100)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $X(2 \leq X \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala shartini qanoatlantiradigan A va B juftlikni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 14	1 1 6 4

№0396. Tub ko'paytuvchilarga ajratish

Muallif: Mamataliyev Diyorbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 300 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Sizga 10^{18} dan oshmaydigan natural son beriladi, siz uni namunada ko'rsatilgani kabi tub ko'paytuvchilarga ajratilgan holda chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

[1; 10^{18}] oraliqdagi bitta natural son beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini probellarsiz chop eting.

Izoh:

Tub ko'paytuvchilarga ajratayotganda sonlarni kichigidan boshlab chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	18	18 2 9 3 3 3 1
2	58	58 2 29 29 1

№0397. Ajoyib juftliklar 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Dilbek Alimurodov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Javohirning ustozlari Mehridin unga matematik masala berdi. Ammo u juda erinchoqligi uchun dastur tuzishga qaror qildi. Masala sharti quyidagicha: n va s natural sonlari beriladi, sizning vazifangiz n xonali yig'indisi s ga teng bo'lgan eng kichik va eng katta ikkita qiymatni topish. Agar bunday qiymatlar mavjud bo'lmasa, -1 ni chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida $n(1 \leq n \leq 100)$ natural va $s(0 \leq s \leq 900)$ butun sonlar kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida masala javobi chop etilsin

Izoh:

Agar yechim bo'lmasa, -1 -1 chop etish kerak

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1	10 10
2	3 10	109 910

№0398. Oraliqdagi summa

Muallif: Iskandarov Shaxzod, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

N ta elementdan iborat massiv beriladi. Sizning vazifangiz q ta so'rovdagi $[l, r]$ oraliqdagi yig'indini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida N va q ($1 \leq N, q \leq 2 * 10^5$) butun sonlar, ikkinchi qatorida n ta $[1; 10^9]$ oraliqdagi butun son - massiv elementlari, uchinchi qatorida esa q ($1 \leq l, r \leq n$) ta so'rov beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining q ta satrida, har bir so'rov uchun oraliq yig'indini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 4 4 8 7 8 1 2 1 3	8 16
2	8 4 3 2 4 5 1 1 5 3 2 4 5 6 1 8 3 3	11 2 24 4

№0399. Koshi 2

Muallif: [Al Xorazmiy] -> Asilbek Sunnatov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Koshini maktabda matematika darsida o'qituvchisi doskaga chiqardi va unga N ta sondan iborat to'plam berdi. Koshi masala shartiga ko'ra ushbu N ta sonni o'rta arifmetigini va shu sonlarni o'rta geometrigini hisoblar natijalarni qaysi biri kattaligini topishi kerak. U bu masalani yechishga biroz qiynalyapti. Unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$. Keyingi satrida N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^{12})$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar bu sonlarni o'rta aifmetigi katta bo'lsa $>$ belgisini chiqaring. Agar o'rta geometrigi katta bo'lsa $<$ belgisini chiqaring. Agar teng bo'lsa $=$ belgisini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 4 8 5 7 10	>

№0400. Fibonacci - qoldiq

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

$F(0) = 0, F(1) = 1, \dots, F(n) = F(n-1) + F(n-2) (n > 1)$ ketma-ketlik Fibonacci ketma-ketligi deyiladi. Sizni vazifangiz i - fibonacci sonini j - fibonacci soniga bo'linishini tekshirish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki qatorda $T (T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi qatorda har bir test uchun 2 tadan butun son i va j sonlari kiritiladi ($1 \leq i, j \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida $F(i) \ F(j)$ ga qoldiqsiz bo'linsa YES aks holda NO so'zi chop etilsin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 3	NO

№0401. Kodlangan satr

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga kodlangan s satri beriladi. Siz ushbu satrni ochib chiqqandan so'ng k - belgini topishingiz kerak.

Kodlangan satrga misol qilib $s = "abc2q3"$ ni keltirishimiz mumkin. Bu satrni ochib chiqsak $s = "abcabcqqq"$ bo'ladi. $k = 5$ bo'lganda chiqishda 'b' belgisi chiqadi. Yechim borligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida birinchi qatorda $s(3 \leq |s| \leq 30)$ satr kiritiladi. Ikkinchi qatorda $k(k < 50)$ soni kiritiladi. Satr ichidagi raqamlar 5 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida k - belgini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	islomjon2isomov3 19	o

№0402. Maksimum EKUB

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga N soni beriladi. Siz **EKUB** ($N \wedge M, N \& M$) ning ($N > M$) maksimal qiymatini topishingiz kerak.

$N = 8$ bo'lganda,

- $\text{Gcd}(8 \wedge 0, 8 \& 0) = 8$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 1, 8 \& 1) = 9$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 2, 8 \& 2) = 10$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 3, 8 \& 3) = 11$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 4, 8 \& 4) = 12$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 5, 8 \& 5) = 13$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 6, 8 \& 6) = 14$
- $\text{Gcd}(8 \wedge 7, 8 \& 7) = 15$

Maksimum EKUB = 15

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida faqat bitta son $N(2 \leq N \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta butun son EKUB ($N \wedge M, N \& M$) ning maksimum qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8	15

№0403. Rim raqamlari 2

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Asadbek rim raqamlarini zo'r o'rganib olganini bilgan ustozini endi undan teskarisini so'ramoqchi bo'ldi. Asadbek javob berishi uchun siz unga yordam bering.

I	1
IV	4
V	5
IX	9
X	10
XL	40
L	50
XC	90
C	100
CD	400
D	500
CM	900
M	1000

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida s satr kiritiladi. Satr uzunligi 15 gacha bo'lishi mumkin

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida s ga mos keluvchi n sonni chop eting. Masala javobi borligi kafolatlanadi

Izoh:

Rim raqamlarida bir xil belgi 4 marta ketma-ket ishlatilmaydi (CCCC yoki MLLLL shunga o'xshash)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	V	5

№0505. Tublar yig'indisi

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga N soni beriladi. Bu sonni 2 ta tub son yig'indisi ko'rinishida necha xil usulda ifodalash mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son $N(1 \leq N \leq 10^5)$ kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida tub sonlar juftligi sonini chop eting

Izoh:

$N = 14$,

- $3 + 11 = 14$
- $7 + 7 = 14$
- $11 + 3 = 14$

14 ni 3 xil usulda ifodalash mumkin

Misollar:

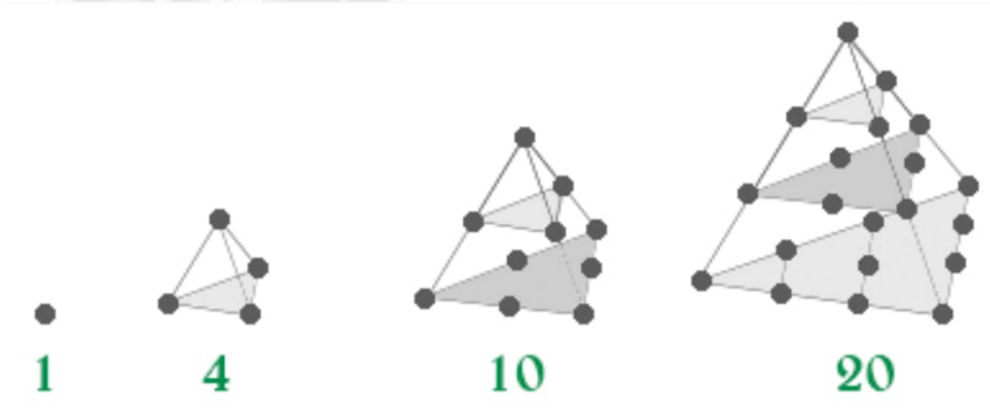
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	14	3

№0506. Uchburchakli sonlar 3

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Uchburchakli sonlar haqida hammamiz eshitganmiz. Bu 1 dan n gacha bo'lgan n ta natural sonning yig'indisiga teng miqdorda nuqtadan iborat uchburchak. Sizing vazifangiz n ta uchburchakli sonlar yig'indisini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni topishdan iborat.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son $n(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yig'indining $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	4

№0507. Uchliklar 1

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Uzunligi n ga teng massiv beriladi. $i < j < k$ va $a[i] < a[j] < a[k]$ shartni qanoatlantiradigan $\max(a[i] + a[j] + a[k])$ ni toping.

Masalan $n = 6$ bo'lganda , $A = \{3, 7, 4, 2, 9, 2\}$, $\max(9 + 7 + 3) = 19$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $n(3 \leq n \leq 10^3)$ soni. Keyingi qatorda n ta butun son massiv elementlari kiritiladi. Massiv elementlari 10^9 dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son maksimal uchlikni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 2 3 1 5	10

№0508. Uchliklar 2

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Uzunligi n ga teng massiv beriladi. $i < j < k$ va $a[i] > a[j] > a[k]$ shartni qanoatlantiradigan uchliklar sonini toping.

Masalan $n = 6$ bo'lganda, $A = \{3, 9, 7, 5, 3, 7\}$

Uchliklar soni 4 ta,

- 9 7 5
- 9 7 3
- 9 5 3
- 7 5 3

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $n(3 \leq n \leq 500)$ soni. Keyingi qatorda n ta butun son massiv elementlari kiritiladi. Massiv elementlari 10^9 dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun son uchliklar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 3 2 1	4

№0404. Yangi yil musobaqasi

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Har yili Qorbobo Yangi yil bayramini yaxshi o'tkazib, barcha bolalarga o'z sovg'alarini yetkazib bo'lgach elflar orasida turli sport musobaqalarini o'tkazib keladi. Qorbobo elflari turli guruhlariga bo'lingan va har bir guruh uchun turlicha sport turlari tanlanadi. Dasturchi elflar guruhi uchun esa odatda shaxmat sport turi tanlanadi. Chunki Qorbobo dasturchilarni juda ham aqlli bo'lishi kerak deb hisoblaydi va bunda shaxmatning yordami kattaligini yaxshi biladi.



Xullas bu yil ham dasturchi elflar orasida shaxmat musobaqasi o'tkazildi va qoidalar quyidagicha belgilandi:

- Har bir dasturchi elfning o'yindagi darajasi turlicha va ular oldindan ma'lum.
- Har bir bosqichda ro'yxat boshidagi 2 ta o'yinchi o'zaro o'ynaydi va mag'lub bo'lgan o'yinchi ro'yxat oxiriga o'tkaziladi.
- Dastlabki k ta g'alabaga erishgan o'yinchi g'olib hisoblanadi.

Sizning vazifangiz esa g'olib elfning darajasini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n ($2 \leq n \leq 1000$) va k ($2 \leq k \leq 10^{12}$) sonlari (n dasturchi elflar soni).

Keyingi qatorda a_i ($1 \leq i \leq n$) sonlar, mos ravishda i -elfning darajasi ($1 \leq a_i \leq 10^{12}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta natural son, masala javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 1 2	2

№0405. Shoshilish kerak!

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Maqsud ukasi Suhrob bilan Yangi yil kechasida aylanish uchun Samarqand shahridagi eng katta archaga chiqib ketdi. Ular aylanib yurib vaqt o'tganini sezmay qolishdi. Bir vaqt soatlariga qarashsa Yangi yil kirishiga juda oz fursat qolibdi. Shundagina uyga ketishga shoshilib qolishdi.

Yangi yil archasi X_1, Y_1 koordinatada, ularning uylari esa X_2, Y_2 koordinatada joylashgan. Ular bir qadamda 8 ta qo'shni koordinataning biriga o'tishi mumkin va buning uchun 0.5 soniya vaqt sarflashadi. Ular uylariga yetib borguncha minimal qancha vaqt o'tishini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda X_1, Y_1, X_2, Y_2 butun sonlari beriladi. Barcha sonlar modul jihatdan 10^6 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 8 8	2

№0406. Uchish yo'lakchasi 1

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Quruvchi elflar guruhi bu yili Qorbobo chanasi uchun yangi uchish-qo'nish yo'lakchasi qurishdi. Ular hamma ishni deyarli bitirishdi, ammo bitta kamchilik qoldi, ya'ni yo'lakchadagi maxsus relslar orasiga kafel yotqizish kerak edi. Elflar rels orasiga to'liq mos tushuvchi N ta kafel topib kelishdi. Endigi vazifa esa bu kafellar yordamida L uzunlikdagi yo'lakchani to'liq qoplab bo'lish yoki bo'lmasligini aniqlash.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va L sonlari ($1 \leq N, L \leq 1000$),

Ikkinchi qatorda N ta elementadan iborat A massiv, kafel uzunliklari beriladi ($1 \leq A_i \leq 1000$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar to'liq kafel yotqizish mumkin bo'lsa "yes", aks holda "no" ni chiqaring.

Izoh:

Qorbobo elflarga kafellarni sindirishni taqiqlagan!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 11 3 6 2 8 4	yes
2	3 13 5 7 2	no

№0407. Uchish yo'lakchasi 2

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 36 %

Masala

Quruvchi elflar guruhi bu yili Qorbobo chanasi uchun yangi uchish-qo'nish yo'lakchasi qurishdi. Ular hamma ishni deyarli bitirishdi, ammo bitta kamchilik qoldi, ya'ni yo'lakchadagi maxsus relslar orasiga kafel yotqizish kerak edi. Elflar rels orasiga to'liq mos tushuvchi N ta kafel topib kelishdi. Endigi vazifa esa bu kafellar yordamida L uzunlikdagi yo'lakchani to'liq qoplab bo'lish yoki bo'lmasligini aniqlash. Agar qoplashning iloji bo'lsa ishlatilgan kafellar haqida Qorboboga hisobot yozilishi kerak.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va L sonlari ($1 \leq N, L \leq 1000$),

Ikkinchi qatorda N ta elementadan iborat A massiv, kafel uzunliklari beriladi ($1 \leq A_i \leq 1000$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar to'liq kafel yotqizish mumkin bo'lsa ishlatilgan kafel tartib raqamlarini, aks holda "no" ni chiqaring. Agar javoblar bir nechta bo'lsa istalganini chop etishingiz mumkin.

Izoh:

Qorbobo elflarga kafellarni sindirishni taqiqlagan!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 11 3 6 2 8 4	0 1 2

№0408. Archa

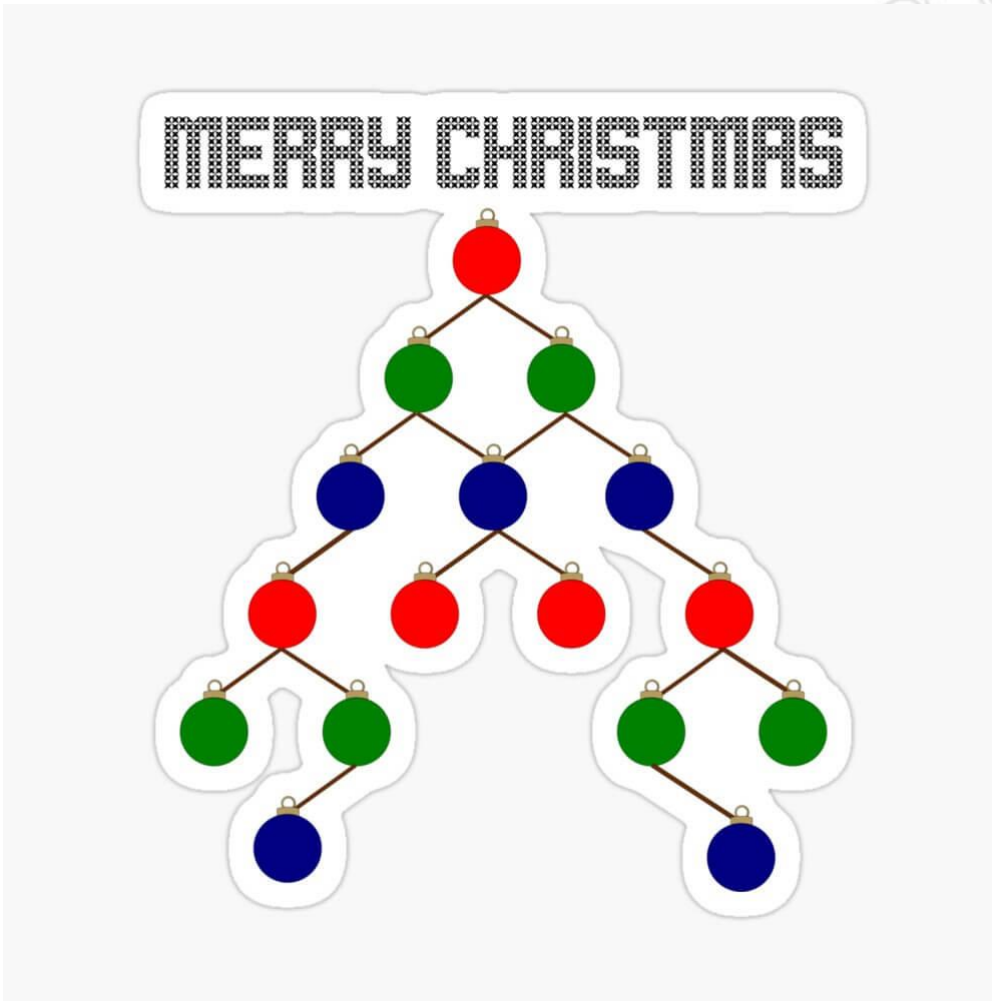
Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Qorboboning dasturchi elflar guruhi Yangi yilga o'zlari uchun Archa nomli ma'lumotlar tuzilmasi yaratishdi va u uchun dokumentatsiya ham yozishdi. Siz esa "Tester" sifatida berilgan ma'lumotlar Archa tuzilmasiga mos kelishi yoki yo'qligini tekshirishingiz kerak. Siz tekshirishni quyidagi dokumentatsiyaning bir qismi orqali amalga oshirishingiz kerak:

1. Archaning faqatgina bitta uchi (root) bo'ladi va u -1 bilan belgilanadi.
2. Archada istalgan bitta tugundan ikkinchisiga borish mumkin.
3. Archaning har bir qavatidagi (level) tugunlar soni o'zidan oldingisidan ko'pi bilan K ta ko'p bo'lishi kerak.

Elflar berilgan tuzilma Archaligini tekshirish uchun shu ma'lumotlar yetarli deb hisoblashadi.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va K ($K < N \leq 5 * 10^5$) natural sonilari beriladi, N Archadagi tugunlar soni.

Ikkinchi qatorda $A_i(1 \leq i \leq N)$ butun sonlar, mos ravishda i -tugunning otasi (parent) berilgan. Archaning uchi (root) uchun bu qiymat -1 ga teng bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan ma'lumotlar orqali Archani ifodalash mumkin bo'lsa "yes", aks holda "no" ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 -1 1 1 2 2 3	yes
2	5 1 -1 1 1 2 2	no



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

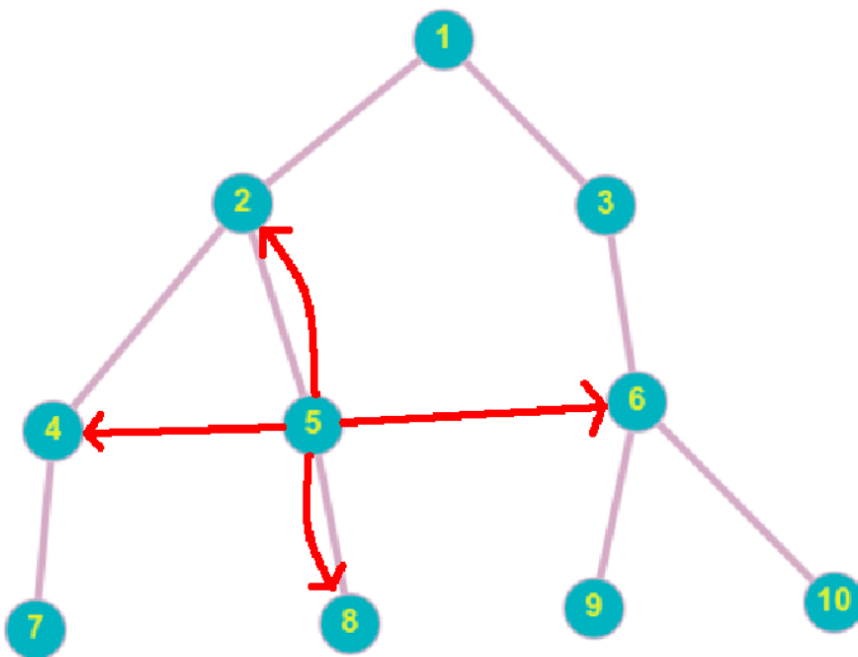
№0409. Archa 2

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 44 %

Masala

Dasturchi elflar o'z Archalarini muvaffaqiyatli yaratishgach uni bezatishni o'ylab qolishdi. Buning uchun ular Archaning har bir tuguniga rangli o'yinchoqlar olib chiqishdi va Archaning chiroyini baholamoqchi bo'lishdi. Agar Archada ikkita qo'shni o'yinchoq bir xil rangda bo'lsa Archa chiroyli chiqmagan hisoblanadi, aks holda u chiroyli. Berilgan ma'lumotlar asosida Archani baholang.

O'yinchoqqa uning chap, o'ng tomonlaridagi va o'zaro bog'langan tugunlarda joylashgan o'yinchoqlar qo'shni hisoblanadi.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($N \leq 10^5$) natural soni, Archadagi tugunlar soni.

Ikkinchi qatorda A_i ($1 \leq i \leq N$) butun sonlar, mos ravishda i -tugunning otasi (parent) berilgan. Archaning uchi (root) uchun bu qiymat -1 ga teng bo'ladi.

Uchinchi qatorda C_i ($1 \leq i \leq N$) butun sonlari, i -tugunning rangi. Bir xil sonlar bir xil rangni ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Archa chiroyli bezatilgan bo'lsa "good", aks holda "bad" ni chiqaring. Dasturchi elflar Archani istalgan yo'l bilan qurishi mumkinligini unutmang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1		good

	6 -111223 123134	
2	6 -111223 123133	bad



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

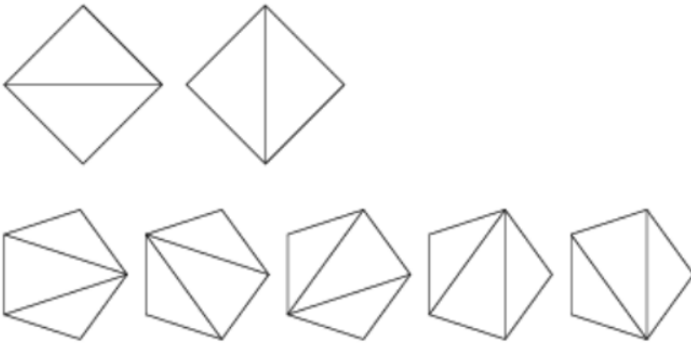
Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0410. Ko'pburchaklarni bo'lish

Muallif: Zohidjon Qaytarov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga N burchakli muntazam ko'pburchak berilgan, siz unga $N - 3$ ta kesishmaydigan dioganallar o'tkazishingiz kerak. Sizning vazifangiz bu dioganallarni necha xil usulda o'tkazish mumkin ekanligini aniqlashdan iborat. Bu son juda katta bo'lib ketishi mumkin shuning uchun qiymatini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni javob sifatida chiqarishingiz so'ralyapti.



Yuqorida berilgan rasmda 4 va 5 burchakli muntazam ko'pburchaklar uchun natijalar ko'rsatilgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N soni beriladi ($3 < N < 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni toping

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	2
2	5	5

№0411. Habibulloh o'ylagan ketma ketlik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Habibulloh har xil ketma-ketliklarni yaxshi ko'rardi, u kunlardan bir kun bir-biriga bog'liq bo'lgan ketma-ketlikni o'ylab topdi. Uning o'ylab topgan ketma-ketligi quyidagicha.

$$a_i = \begin{cases} 1, & \text{agar } i = 0 \\ 3 * a_{i-1} + b_{i-1}, & \text{aks holda} \end{cases}$$

$$b_i = \begin{cases} 0, & \text{agar } i = 0 \\ 3 * b_{i-1} + a_{i-1}, & \text{aks holda} \end{cases}$$

Habibulloh bu ketma - ketlikning n chi hadidagi a ning qiymatini bilmoqchi, Unga buni hisoblashda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $n(0 \leq n \leq 10^{18})$ butun son

Chiquvchi ma'lumotlar:

a_n ning qiymatini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring

Misollar:

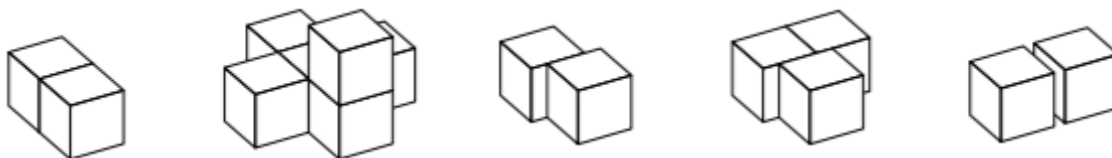
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	3
2	2	10
3	3	36

№0412. Aslbekning piramidasi

Muallif: Zohidjon Qaytarov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

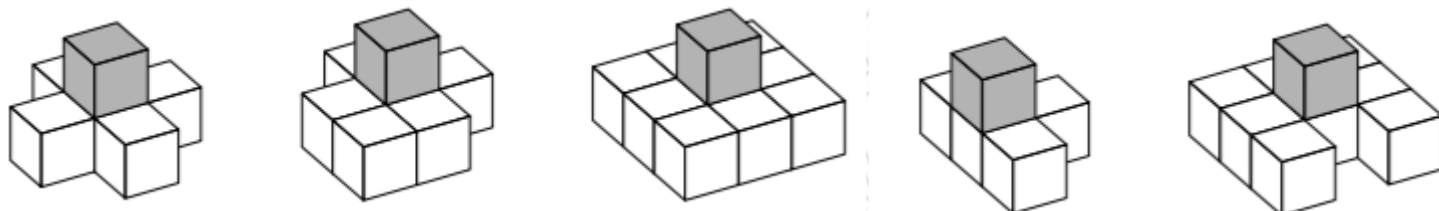
Aslbek piramidalarga juda qiziqadi. U bir kuni kubiklardan piramida qurish haqida o'ylab qoldi. U mumkin qadar kam kubiklardan maksimal balandlikdagi piramidani qurishni o'ylardi. Bu piramidani qurish uchun kubiklarni joylashtirishga quyidagi shartlarni qo'ydi.



Valid

Invalid

U piramidaning mustahkamligi haqida ham o'yladi va mustahkamlikni ta'minlash uchun quyidagicha shartlar qo'ydi.



Mustahkam

Mustahkam emas

Endi u N qavatli piramida qurish uchun nechta kubik sotib olishi kerakligi haqida o'ylayapti.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son $N(1 \leq N \leq 10^9)$ qavatlar soni berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

N qavatli piramida qurish uchun kerak bo'lgan kubiklar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni ekranga chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	6

№0413. To'g'ri to'rtburchakdagi romblar

Muallif: Zohidjon Qaytarov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Aslbek matematika darsida katakli daftarga to'g'ri to'rtburchak chizdi va bu to'g'ri to'rtburchak ichiga nechta romb chiza olishi to'g'risida o'ylab qoldi. Agar uchlarni haqiqiy qiymatli nuqtalarda joylashtirsa, bunday ko'pburchaklar cheksiz ko'p bo'lishini bilganligi uchun quyidagi shartlarni kiritib oldi.

- Musbat yuzaga ega bo'lsin
- Romb uchlari butun buqtalarda yotsin
- Rombning barcha uchlari shu to'g'ri to'rtburchak ichida yotsin
- Diagonallari koordinata o'qlariga parallel bo'lsin

Aslbekka bu shartlarni bajaradigan romblarning sonini topishda yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun sonlar $x_1 (-10^4 \leq x_1 \leq 10^4)$, $y_1 (-10^4 \leq y_1 \leq 10^4)$ to'g'ri to'rtburchakning birinchi uchi, ikkinchi qatorda ham ikkita butun sonlar $x_2 (-10^4 \leq x_2 \leq 10^4)$, $y_2 (-10^4 \leq y_2 \leq 10^4)$ to'g'ri to'rtburchakning ikkinchi uchi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yuqoridagi shartlarni bajaruvchi romblar sonini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 0 2 2	1
2	0 1 1 0	0

№0414. Matematik Mod

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Quvonchbeka ustozi Matematika darsida 2 ta soni qoldiq olib berishini soradi, Afsuski Quvonchbek bu haqida bilmas edi .Sizga unga yordam bering .

Quvonchbeka ustozi ikkita butun son berilgan l va r , $l \leq r$ Shu oraliqda mumkin bolgan (a, b) shunday olinki **$a \bmod b$** eng kata bolsin $r \geq a \geq b \geq 1$.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta musbat $t(1 \leq t \leq 10^4)$ testlar soni kiritiladi.

Har bir testning 1-qatorda ikkita $l, r(1 \leq l \leq r \leq 10^9)$ butun sonilar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun $r \geq a \geq b \geq l$ bo'lgan barcha juftlik (a, b) butun sonlar ustiga $a \bmod b$ ning qiymati bolishi mumkin bolgan eng katta qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 1 999999999 1000000000 8 26 1 999999999	0 1 12 499999999

№0415. Matrisadan izlash

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 15 %

Masala

N ta satr va n ta ustundan iborat jadvalni korib chiqaylik. Malumki i -qator va j -ustuning kesishmasidan hosil bolgan katakchada $i \times j$ sonlar mavjud. Qator va ustunlar 1 dan boshlab raqamlanadi.

X musbat butun son beriladi. Jadvalda nechta x joylashgan katakcha borligini sanang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda n va $x(1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq x \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

X soni jadvalda necha marta uchraganini chop eting.

Izoh:

1 - Test

12 3 4 5 6

24 6 8 10 12

36 9 12 15 18

48 12 16 20 24

5 10 15 20 25 30

6 12 18 24 30 36

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 12	4

№0416. Matematika haqida

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Hisob kitob ishlarida yangi muammoni hal qilish usullaridan biri - matematikadan foydalanishdir. Misol uchun, siz biron bir Piramida yuzini topish uchun teoremlardan foydalanasiz. Bunaqa teoremlar juda ham kop.

Masalan, Goldbax gipotezasida: "Har qanday juft son ikkita kompozit sonning yig'indisi shaklida ifodalash mumkin". Uni ozgina ozgartiramiz yani: "12 dan katta bo'lgan har bir butun sonni ikkita kompozit sonning yig'indisi shaklida ifodalash mumkin." Goldbaxning taxminidan farqli o'laroq, men bu taxminni isbotlay olaman.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda n ($12 \leq n \leq 1000000$) butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

x va y ($1 < x, y < n$) ikkita kompozit butun sonlarni yig'indisi shaklida tasvirlang ($x + y = n$). Agar bir nechta to'g'ri javoblar bo'lsa, ulardan istalganini chop etishingiz mumkin.

Izoh:

Kompozit son - birdan katta ikkita natural sonning ko'paytmasi natijasida olingan son. Kompozit sonlar qatori: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, va hokazo. Bir qator qo'shma sonlar bitta xususiyatga ega – barcha kompozit raqamlar 2 yoki 3 ga bo'linish qoldig'isiz bo'linadi.

1 – test, $12 = 4 + 8$. 4 va 8 raqamlari yigindisi Shuningdek, siz "6 6" yoki "8 4" ni chiqarishingiz mumkin.

2 – test, $15 = 6 + 9$. E'tibor bering, siz "1 14" ni chop eta olmaysiz, chunki 1 kompozit son emas.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12	4 8

№0417. Eng katta umumiy bo'luvchi

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga n butun musbat soni beriladi. Siz $a + b + c = n$, $\gcd(a, b) = c$, $b \neq c$ va $a \neq c$ shartlarni qanoatlantiruvchi a, b, c sonlarni chop eting.

Bu yerda $\gcd(n, m)$ n va m sonini Eng katta umumiy bo'luvchidir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-satrdagi testlar soni t ($1 \leq t \leq 10^5$) kiritiladi

Keyingi qatolarda t ta n ($10 \leq n \leq 10^9$) kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartni qanoatlantiradigan a, b, c sonlarni 1 qatorda chop eting. Agar bunaqa sonlar bir nechta tashkil qilsa istalganini chop eting.

Izoh:

1 - TEST: $6 + 9 + 3 = 18$ va $\gcd(6, 9) = 3$.

2 - TEST: $21 + 39 + 3 = 63$ va $\gcd(21, 39) = 3$.

3 - TEST: $29 + 43 + 1 = 73$ va $\gcd(29, 43) = 1$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 18 63 73 91 438 122690412	6 9 3 21 39 3 29 43 1 49 35 7 146 219 73 28622 122661788 2

№0418. TreeFactors

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

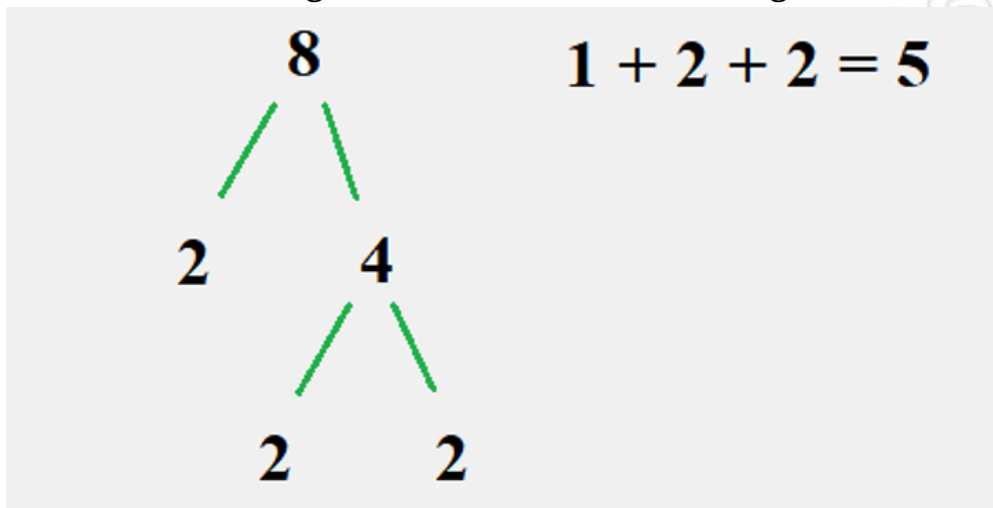
Masala

Azimjon N sonidan ildizi N ga teng bo'lgan sikil mavjud bo'lmagan daraxt hosil qilishni ajoyib yo'lini o'ylab topdi, ya'ni u daraxtni quyidagicha hosil qiladi.

- N sonining tub bo'luvchilari ichidan eng kichigini tanlab oladi ya'ni P_i ni;
- N/P_i va P_i sonlarini N ga ulaydi;
- N ning yangi qiymati uchun $N = N/P_i$ ni oladi.

Bu jarayondi N soni tub son bo'lib qolguncha davom ettiradi. Sizing vazifangiz hosil bo'lgan daraxtning ildizidan tub qiymatli shoxlarining uchigacha bo'lgan masofalar yig'indisini hisoblash (ikki bog'langan tugunlarni o'rtasidagi masofa 1 ga teng deb hisoblang).

Misol: $N = 8$ bo'lgan holat rasimda tasvirlangan.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona natural son $N (2 \leq N \leq 10^{12})$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son masalaning javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	0
2	8	5

№0419. Sonni top

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Dastur 3 xonali \overline{abc} son o'yladi va o'ylagan sonini raqamlari testkari tartibda yozib oldi \overline{cba} hosil bo'lgan sonni dastur o'ylagan sonidan ayirib modulini oldi ya'ni $\overline{xyz} = |\overline{abc} - \overline{cba}|$. Endi dastur $X = \overline{xyz} + \overline{zyxy}$ ig'indini hisoblab bo'lgach sizga X sonini aytadi siz dastur dastlab qanday son o'ylagan ekanligini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona X butun soni berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida dastur dastlab o'ylagan sonni chop eting agar bunday yechimlar bir nechta bo'lsa eng kichigini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1089	103

№0420. Svetafor soni

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Baytlandiya shaxrida yir osti tunnellari qurilmoqda hozirda jami K ta tunnel mavjud bo'lib bu tunnellar jami N ta chorraxada kesishadi(chorraxalar 1 dan N gacha raqamlangan). Bu mamlakatning hukumdori har bir tunneling boshiga va oxiriga svetafor qo'yishni rejalashtirdi. Sizning vazifangiz har bir chorraxada jami nechtadan svetafor o'rnatish kerak ekanligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining birinchi satirida ikkita natural son $N, K(2 \leq N, K \leq 10^5)$ mos ravishda chorraxa va tunnellar soni. Kiyingi K ta satirda $u, v(1 \leq u, v \leq N)$ chorraxalarni bog'lanishlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir chorraxada jami nechtadan svetafor o'rinarish kerak ekanligini alohida satirlarda chop eting(chorraxa raqamlari kamayish tartibida N - sidan boshlab chiqaring).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 7 1 2 1 4 2 4 2 5 3 2 5 3 4 5	3 3 2 4 2

№0421. Sayohatchi Azimjon

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Azimjon Baytlandiya mamlakatiga sayohat qilmoqchi u mamlakatning barcha shaxarlariga borishni istaydi. Baytlandiyada jami N ta shahar mavjud bo'lib shaxarlar 0 dan $N - 1$ gacha raqamlangan va N ta shaharni K ta yo'llar bog'lab turadi. Azimjon Baytlandiya mamlakatining xartitasini ko'zdan kechirar ekan bir qiziqarli narsani sezib qoldi ya'ni u_i va v_i shaharlarni bog'lab turuvchi yo'l mavjud bo'lsa, u_i dan v_i shaharga borish mumkun lekin v_i dan u_i shaharga bu ikki shaharni bog'lab turuvchi yo'ldan qaytib bo'lmasligini sezdi. Endi Azimjon Baytlandiyaning barcha shaxarlariga sayohat qilishni istamaydi, u shunday bir shaxarni topishni hojlaydiki u shaxardan istalgan bir shaxarga borish mumkun bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son $N, K (2 \leq N + K \leq 5 * 10^5)$ mos ravishda shaharlar soni va yo'llar soni. Kiyingi K ta satirda $(u_i, v_i) (0 \leq u_i, v_i \leq N - 1)$ juftliklar u_i shahardan v_i shaharga borish mumkunligi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjon Baytlandiyaning istalgan bir shaxriga borish mumkun bo'lgan shaxar raqamini chop eting. Agar bunday shaharlar bir nechta bo'lsa eng kichikini, mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

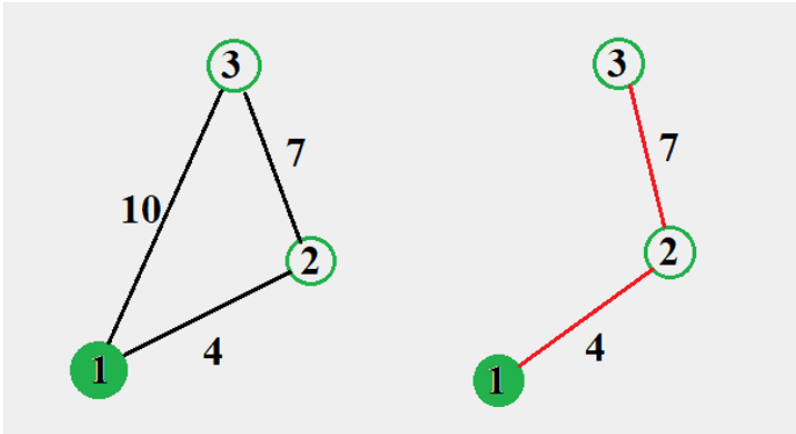
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 0 3 1 2 3 1 4 0 4 1	4
2	5 5 0 3 2 1 3 1 4 0 4 1	-1

№0422. Minimal xarajat

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Azimjon yashab turgan qishloqqa elektir tok o'tkazilmagan shu sabab bu qishloqqa elektir toki o'tkazilish rejalashtirildi. Hozirda faqatgina Azimjonning uyigagina tok yetib keldi. Bu qishloqda jami N ta uy mavjud bo'lib (uylar 1 dan N gacha raqamlangan) va Azimjon yashaydigan uy raqami 1 ga teng. Endi bu qishloqning mahallakomi kerakli tashkilotga murojat qildi har bir xonadonga elektir tokini Azimjon yashaydigan uydan kabel tortish kerak ekanligini va tortiladigan kabel uzunligi minimal bo'lish kerak ekanligini aytdi chunki mahallakom imkon qadar kam harajat qilishni istaydi. Tashkilot xodimlari kelib bu qishloqni yaxshilab o'rganib chiqdi ya'ni u_i uydan v_i uylarga kabel tortish mumkun ekanligini va ular o'rtasidagi masofalarni qog'ozga yozib chiqdi. Kabelning metiri X so'm tursa, tashkilot xodimlari yozib olgan ma'lumotlariga asosan barcha uylarga kabel tortish uchun mahallakom qancha mablag' sarflashini aniqlang.



Misol: 3 ta uy uchun chizma tasvirlangan. 1-chizmada barcha bog'lanishlar va ular o'rtasidagi masofa tasvirlangan. 2-chizmada barcha uylarga elektir toki yetib borgandan so'ng holati tasvirlangan bu yerda qizil chiziqlar kabel hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining birinchi satirida uchta son N, K, X ($2 \leq N, K, X \leq 5 * 10^6$) mos ravishda xonadonlar soni, ikki xonadonni bog'lanishlar soni va bir metir kabel narxi. Kiyingi K ta satirda uchta son u, v, w ($1 \leq u, v, w \leq N$) bular u -raqamli uydan v -raqamli uyga kabel tortish mumkunligi yoki teskarisi va bu ikki uy o'rtasidagi masofa w ga teng.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida mahallakom eng kamida qancha harajat qilishi kerak ekanligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 3 1 2 4 1 3 10 2 3 7	33
2	4 6 6 1 2 1 2 4 3 4 3 4 3 1 2 1 4 2 2 3 2	30



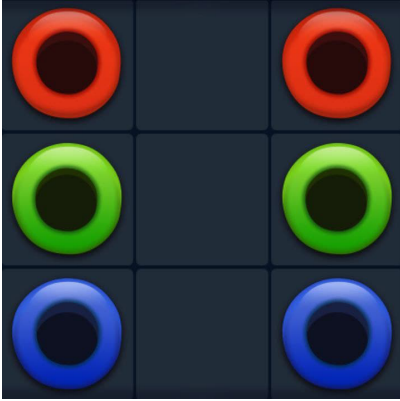
Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0423. Connect the Pipes

Muallif: Ds_FoRReST, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 64 %

Masala



Connect the Pipes mobil o'yini haqida bilasizmi. Mening eng sevimli o'yinlarimdan biri hisoblangan bu oyin shartlari quyidagicha.

1. O'yin 4 X 4 o'lchamli jadvalda bo'lib o'tadi.
2. Jadvalda quvurlarning boshi va oxiri joylashgan katakchalar beriladi.
3. Sizning vazifangiz quvurlar bir birini kesib o'tmaydigan va 4x4 jadvalda bo'sh joy qolmaydigan qilib bir turdagi quvurlarni tutashtirishingiz lozim.

Bu masalada eng kopi bilan 4 ta turli hil quvurlar qatnashishi mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

4 × 4 jadvalda **kuchukcha**, **panjara**, **dollar**, **yulduzcha** va **nuqtalar** qatnashishi mumkin . Bu yerda . bilan berilgan joylar bo'sh joylar, qolgan belgilar esa quvurlarning boshi va oxirlari hisoblanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz 4 × 4 jadvalda quvurlarning birlashtirilgan holatini chiqaring. Masala yechimga ega ekanligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	*#\$@ *#\$@	*#\$@ *#\$@ *#\$@ *#\$@
2	*.* #..# \$..\$ @..@	**** #### \$\$\$\$ @@@@

3	*#. @... .*# \$.\$.	**## @**# @@*# \$\$\$\$
---	------------------------------	----------------------------------



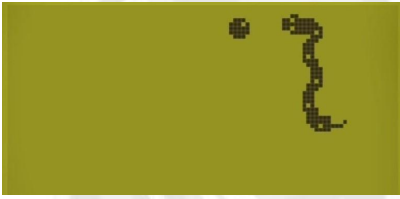
Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0424. Snake game

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 92 %

Masala



Eski telefonlarda "Iloncha" oyinini o'ynaganmisiz? Agar o'ynamagan bo'lsangiz hozir sizga o'yin qoidalarini tanishtiraman.

1. Dastlab iloncha 1 birlik uzunlikka ega bo'ladi.
2. Har bir yeyilgan olmachalar uchun uning uzunligi 1 birlikka oshib boradi.
3. Yangi qo'shiladigan ilonchani bo'lagi, uning oxirgi bo'lagining harakat yo'nalishiga mos ravishta va shu bo'lak ketidan joy oladi.
4. Iloncha yo'lida to'siq bo'lmagan hollarda o'ngga, chapga, yuqoriga va pastga harakat qila oladi.

Iloncha o'yini 8×8 maydonida bo'ladi va iloncha 1×1 katakchadan o'yinni boshlaydi. Sizga mos ravishta ketma-ket paydo bo'luvchi N ta olmachalarning kordinatalari beriladi. Ilonchani vasifangiz barcha olmachalarni yeb bitirish, ammo buning uchun ilonchani boshi eng kam masofani bosib o'tishi kerak bo'ladi. (Ilonchani tanasi va maydonning chetki qismlari to'siqlar hisoblanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda olmachalar soni N . Keyingi N ta qatorda esa ketma-ket paydo bo'luvchi olmachalarning kordinatalari x_i, y_i . ($1 \leq N \leq 10, 1 \leq x_i, y_i \leq 8$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha olmachalarni yeyish uchun ilonchani boshi sarflaydigan eng qisqa yo'lining uzunligini toping. (masala yechimga ega ekanligi kafolatlanadi.)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 8 8 8 8 1	21
2	2 8 1 2 1	15
3		7

2
21
81



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0425. Robocontest

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Robocontest.uz sayti hozirda dasturlash borasida contestlar o'tkaziladigan eng ommabop saytlardan biri. Robocontest saytida contestlar davomida 1-o'rinni egallash uchun bir nechta shartlar bor.

1. Siz boshqalarga qaraganda ko'proq masala ishlagan bo'lishingiz kerak.
2. Agar siz ishlagan masalalar soni boshqalar bilan bir xil bo'lsa, u holda siz masalalarni yechish uchun boshqa ishtirokchilarga qaraganda kamroq urinish qilishingiz kerak. Chunki har bir muvaffaqiyatsiz urinish uchun 20 daqiqa jarima bali beriladi.
3. Agar masalalar soni va urinishlar soni ham bir xil bo'lsa, u holda siz masalalarni boshqalarga qaraganda ertaroq yechgan bo'lishingiz kerak. Chunki har bir siz yechgan masala uchun sizga contest boshlanganidan keyin masala yechishga qancha daqiqa ketgan bo'lsa, shuncha daqiqa jarima bali beriladi.
4. Har bir birinchi bo'lib yechilgan masala uchun sizning jarima ballaringizda 10 ball olib tashlanadi.
5. Eng ko'p masala yechgan ishtirokchi g'olib bo'ladi. Agar masalalar soni teng bo'lib qolsa, eng kam jarima bali to'plagan ishtirokchi g'olib bo'ladi.

Bugungi contestga jami n ta ishtirokchi qatnashdi, masalalar soni esa m ta. Birinchi ishtirokchi m ta masalalarni a_i vaqtlarda ishlaydi. Keyingi har bir j o'rindagi ishtirokchi $j - 1$ o'rindagi ishtirokchidan masalalarni nos ravishta 5 daqiqa kech yechadi. Ishtirokchilarning barchasi contestdagi hamma masalalarni yechishadi va masalalar uchun bir hil urinishlar soni qilishadi.

Sizning vazifangiz berilgan contestda qaysi ishtirokchi 1-o'rinni olganini hisoblovchi dastur tuzishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda contest ishtirokchilari soni n va masalalar soni m natural sonlari. Ikkinchi qatorda esa birinchi ishtirokchining m ta masalani yechish uchun sarflagan vaqtlari a_i (daqiqalarda). ($1 \leq n, m \leq 100; 0 \leq a_i \leq 239$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Contestda 1-o'rinni egallagan ishtirokchining tartib raqamini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 1 1 1 1 1	1

№0426. Number game

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 56 %

Masala

Dasturchilar Klubining a'zosi Azimjon sonlar bilan bo'g'liq o'yinlarga juda qiziqadi. Bir kuni Azimjon do'sti Maqsud bilan ajoyib o'yin oynamoqchi bo'ldi. Azimjon o'zi o'ylagan a sonini Maqsud o'ylagan b soniga aylantirish uchun quyidagi amallarni bajarishini aytdi.

1. Sondan 1 ni olib tashlash.
2. 2 dan k gacha bo'lgan har qanday butun x sonini tanlab, a sonidan $(a \bmod x)$ ayirish.
 $(a \bmod x)$ operatsiyasi - a sonini x soniga bo'lganda qolgan qildiqni anglatadi.

Azimjon bir soniyada yuqoridagi amallardan birini bajaradi va u o'ylagan a soni ham o'zgarib boraveradi. U o'zining oylagan soni Maqsudning soniga aylanmaguncha, har soniyada o'zi istagan amallardan birini bajaraveradi. Azimjon juda aqilli dasturchi bo'lgani uchun, bu ishni eng kam vaqtda bajaradigan dastur yordamida amalga oshirmoqchi. Siz ham Azimjonga yordam berishga urinib ko'ring

E'tibor bering: ikkinchi amaldagi x raqamlari har safar bir-biridan mustaqil ravishda yangidan tanlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda Azimjon o'ylagan son, Maqsud o'ylagan son va k soni. $(1 \leq b \leq a \leq 10^{18}; 2 \leq k \leq 15)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjon eng kamida necha soniya ichida o'z sonini Maqsud o'ylangan songa aylantirishini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 2 3	4
2	15 10 5	2
3	10 1 4	6

№0427. Paxta terimi

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 75 %

Masala

Masala sharti to'qima voqeyliklarga asoslangan.

Bir paytlari PAXTA TERIMIGA OTM talabalari ham yuborilardi. Ex o'sha damlar - boshqacha davrlar edi.

Ha mayli misolga qaytamiz. Hullas bo'lgan voqeani aytib beraman sizlarga.

Paxtaga olib ketish uchun 1 ta avtobus universitetga kelgan va u avtobus m ta 1-kurs va m ta 4-kurslarni olib ketishi kerak edi. Agar avtobusda joy yetarli bo'lmasa qolgan talabalarni 2-reys bilan, yana yetmasa 3-4-5- ... reyslar bilan olib ketishgan.

Ammo o'sha paytlar TATUSFning 1-kurs va 4-kurs talabalari orasida biroz

sovuqchilik bo'lgan ekan. Shuning uchun direktor avtobuscha tayinlabdi :

Na universiyet yonida, na avtobusda va na paxta dalasida 4-kurslar soni 1-kurslar sonidan ziyod bo'lmasin, aks holda janjal chiqishi mumkin.

Avtobus haydovchisi direktorning gapida amal qilgan holda, eng kamida nechta reys bilan barcha talabalarni paxta dalasiga olib boradi.

Universitetdan paxta dalasiga va paxta dalasidan universitetga - bular alohida alohida Reyslar hisoblanadi.

Avtobusda har bir reysda kamida 1 ta talaba (farqi yo'q nechanchi kursligi) bo'lishi shart, aks holda avtobuschi zerikib qoladi.

Har bir reysdan keyin avtobus to'liq bo'shatiladi va qaytadan odam oladi.

1-test uchun izoh:

1-reys borish : 4-kurs 4-kurs

2-reys qaytish: 4-kurs

3-reys borish : 4-kurs 4-kurs

4-reys qaytish: 4-kurs

5-reys borish : 1-kurs 1-kurs

6-reys qaytish: 1-kurs 4-kurs

7-reys borish : 1-kurs 1-kurs

8-reys qaytish: 4-kurs

9-reys borish : 4-kurs 4-kurs

10-reys qaytish: 4-kurs

11-reys borish: 4-kurs 4-kurs

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda m na n natural sonlari. $1 \leq m, n \leq 10^5$.

m - har bir kursdagi talabalar soni.

n - avtobusning sig'imi. (haydovchi hisobga olinmaydi).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Minimal reyslar sonini chiqaring. Agar bu tariqa ularning hammasini olib borishning iloji bo'lmasa -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2	11
2	4 4	5
3	5 2	-1



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0428. To'lov 2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

N so'm pulni qaytimsiz qilib 1 so'mlik, 2 so'mlik, 5 so'mlik hamda 10 so'mlik pullar yordamida necha xil usulda to'lash mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(0 \leq N \leq 10^6)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga yagona butun son, to'lash usullar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	3

№0429. Billiard

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala



Bilag'on matematikaga juda qiziqadi, shu sababli u har bir ko'rgan sonlari ustida turli masalalar o'ylab topishni ham yaxshi ko'radi.

Bilag'on do'sti Bilmasvoy bilan Billiard o'ynagani borishdi, ma'lumki billiard toshlari o'yin boshlanishida yuqoridagi rasmdagi shaklda bo'ladi. Tasodifni qarangki barcha billiard toshining son yozilgan qismi yuqorida turib har bir toshda necha soni yozilganligi ko'rinib turibdi, bundan ilhomlangan Bilag'on har bir billiard toshi uchun aynan shu toshga tegib turgan boshqa toshlardagi sonlar yig'indisini hisoblab oldi. Sizdan esa bor yo'g'i X soni yozilgan toshga tegib turgan boshqa toshlarning sonlari yig'indisini hisoblay olasizmi deb so'radi. Siz ham o'z bilimingizni ko'rsatish uchun hatto u so'ragan savolning dasturini ham qila olishingizga Bilag'onni ishontiring!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona natural son, $X(1 \leq X \leq 15)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Bilag'on so'ragan sonni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	32

№0430. Kim millioner bo'lishni xoxlaydi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bilmasvoy kim millioner bo'lishni xoxlaydi o'yinida ishtirok etyapti. Tasodifni qarangi o'yindagi oxirgi savoldan boshqa barcha savollar Bilmasvoyning hayotida sodir bo'lgan voqealar bo'lganligi sababli barchasiga to'g'ri javob topa oldi, faqat oxirgi savol uni qiynab qo'ydi.

Savol: Dastlab 1 dan N gacha bo'lgan barcha sonlarni 1 qatorda joylashtirib chiqing, ya'ni uzunligi N ga teng bo'lgan shunday A qatorni hosil qilingki $A_i = i(1 \leq i \leq N)$ bo'lsin. Shundan so'ng bu qatorning dastlab $[1, N]$ indekslar oralig'ini teskarisiga joylashtiring (dasturchilar tili bilan aytganda reverse qiling), keyin $[2, N]$ oralig'i ustida xuddi shu ishni bajaring, keyin $[3, N]$ oralig'ida, va hokazo oxirida $[N, N]$ oralig'ini teskarisiga joylashtiring. Natijavoy hosil bo'lgan qatorda K soni nechanchi tartibda ekanligini aniqlang!

Bu savol Bilmasvoy uchun juda qiyinlik qildi va u o'yinning do'stdan yordam imkoniyatidan foydalanib sizdan uning mushkulini oson qilib javob nima bo'lishini aniqlab bering dedi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida, bo'sh joy bilan ajratilgan holda ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ va $K(1 \leq K \leq N)$ sonlari kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Bilmasvoy o'yinda g'olib bo'lishi uchun savolning to'g'ri javobini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3	1

№0431. Muzqaymoq

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Muzqaymoq sotuvchisi o'z muzqaymoqlarini P so'mdan sotar edi, ammo xaridorlar kamligi sababli xaridorning har bir keyingi xaridi uchun qiziqarli skidka e'lon qildi, ya'ni xaridorning 2-xarid qiladigan muzqaymog'idan boshlab har bir muzqaymoq narxi o'zidan oldingi xarid qilingan muzqaymoqdan D so'mga arzon narxda sotiladi. Lekin Muzqaymoqchi ham zararga kirishni xoxlamaydi, shu sababli muzqaymoqni tan narxidan arzon sotmaydi, ya'ni skidka bo'yicha muzqaymoqning narxi M so'mdan kam chiqsa ham u shu muzqaymoqni M so'mga sotadi.

Misol uchun $P=20$, $D = 3$, $M = 6$ bo'lganda xaridor muzqaymoqni quyidagi narxlarda sotib olishi mumkin:

- 1-muzqaymoq 20 so'm
- 2-muzqaymoq 17 so'm
- 3-muzqaymoq 14 so'm
- 4-muzqaymoq 11 so'm
- 5-muzqaymoq 8 so'm
- 6-muzqaymoq 6 so'm
- 7-muzqaymoq 6 so'm
- ...
- $N(N \geq 6)$ - muzqaymoq 6 so'm

Xaridorda S so'm pul bor, u nechtagacha muzqaymoq xarid qila olishini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida to'rtta butun son, $P(1 \leq P \leq 100)$, $D(1 \leq D \leq 100)$, $M(1 \leq M \leq 100)$ va $S(1 \leq S \leq 10000)$ sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida S so'm puli bor xaridor ko'pi bilan nechtagacha muzqaymoq xarid qila olishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 3 6 80	6

№0432. To'lov 3

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

N so'm pulni qaytimsiz qilib 1 so'mlik, 2 so'mlik, 5 so'mlik hamda 10 so'mlik pullar yordamida necha xil usulda to'lash mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(0 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga yagona butun son, to'lash usullar sonini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8	7

№0433. To'plar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Qarshingizda N ta yashikda mavjud, i – yashikning ichida a_i ta qizil, b_i ta yashil va c_i ta ko'k to'p bor. Sizing vazifangiz har bir yashikda ko'pi bilan bir xil rangdagi to'pni qoldirish. Siz bir harakatda ixtiyoriy bir yashikdan qaysidir rangdagi to'pni olib boshqa yashikga solishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi. Keyingi N ta satrda $[0, 10^5]$ oralig'idagi uchtadan butun son, har bir savatdagi qizil, yashil va ko'k to'plar soni (a_i, b_i, c_i) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, har bir yashikda ko'pi bilan bir xil rangdagi to'pni qoldirish uchun siz eng kamida necha marotaba bir savatda boshqasiga to'p ko'chirishingiz kerakligini aniqlang. Agar buning imkoni bo'lmasa -1 sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6
2	1 5 6 8	-1

№0434. Fibonacci, O'layotgan quyvon algoritmi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

$$A_i = \begin{cases} 1 & i = 0 \\ F_i & 1 \leq i \leq 12 \\ A_{i-1} + A_{i-2} - A_{i-3} & i > 12 \end{cases}$$

Bu yerda F_i soni Fibonacci sonining i - elementini anglatadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(0 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, A_N ning qiymatini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5

№0435. Permutatsiyalar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

A ketma-ketlik 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning shunday permutatsiyasiki unda $A_i \neq i$ (tartiblash 1-indeksdan hisoblanganda) bo'ladi. Sizga N soni beriladi, A ketma-ketlikni hosil qilish variantlar sonini chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 100000)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, masala javobini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	0

№0436. Tengsizlik

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga N va K natural sonlar beriladi, siz quyidagi shartni qanoatlantiradigan nechta natural X soni borligini aniqlang!

$$\begin{cases} X < N \\ N * (X - K) \leq X * X \end{cases}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10^5$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda ikkitadan natural son, N va K ($1 \leq N, K \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 1 5 2	2 4

№0437. Matritsada yurish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga $N \times N$ o'lchamli qiymati faqatgina 0, 1, 2 lardan tashkil topgan matritsa berilgan. Matritsaning ikki katagi qo'shni bo'lsa (diagonal bo'yicha ham qo'shni bo'lishi mumkin) ularning biridan ikkinchisiga yurish mumkin.

Matritsani mutaxassislar quyidagicha baholashadi:

- Birinchi qatordan oxirgi qatorga faqat 1 lar ustidan yurib kelishning imkoni bo'lsa matritsa "ZO'R" hisoblanadi
- Birinchi ustundan oxirgi ustunga faqat 2 lar ustidan yurib kelishning imkoni bo'lsa matritsa "AJOYIB" hisoblanadi
- Matritsa yuqoridagi ikkala shartni ham qanoatlantirsa matritsa "MUKAMMAL" hisoblanadi
- Yuqoridagi hech bir shartni qanoatlantirmasa matritsa "ODDIY" hisoblanadi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 100)$ soni kiritiladi Keyingi N ta qatorda N tadan butun son, ya'ni matritsa elementlari kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mutaxassislar tomonidan matritsa qanday baholanganligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 0 1 0 1 2 2 2 1	MUKAMMAL

№0438. Pangram

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Pangram bu shunday satrki, unda alifbodagi barcha harf qatnashgan bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ingliz alifbosining katta va kichik harflari hamda probeldan tashkil topgan uzunligi 1000 ta belgidan oshmaydigan satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kiritilgan satr ingliz alifbosi uchun **pangram** yoki **pangram emas** ekanligini aniqlang!

Misollar:

#	INPUT.TXT
1	Kiritilgan satr pangram chunki bu yerda ingliz alifbosining barcha belgisi ishtirok

№0439. 13 tanga

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

13 tangadan 1 tasi soxtaligi ma'lum. Soxta tanga sof tangadan faqatgina vazni bo'yicha farq qiladi, og'ir yoki yengilligi noma'lum. ikki pallali tarozidan ko'pi bilan 3 marotaba foydalangan holda soxta tangani aniqlang!

Bunda tangalarni 1 dan 13 gacha raqamlangan deb hisoblang.

Dasturda tarozi mavjud bo'lmaganligi sababli siz bizning checkerimizga quyidagi ko'rinishda so'rov yordamida tangalarni tarozida o'lchashingiz mumkin:

?

n

a1 a2 a3 ... an

m

b1 b2 b3 ... bm

Bunda ? tarozida o'lchamoqchi ekanligingizni bildiradi. n tarozining birinchi pallasiga nechta tanga qo'ymoqchi ekanligingizni bildiradi, a1, a2, ..., an sonlari qaysi tangalarni qo'yishingizni bildiradi. m tarozining ikkinchi pallasiga nechta tanga qo'ymoqchi ekanligingizni bildiradi, b1, b2, ..., bm sonlari qaysi tangalarni qo'yishingizni bildiradi.

Sizning yuqoridagi ko'rinishgadi so'rovingizga server 0 (tarozi pallalari teng bo'lsa), 1(tarozining 1-pallasi og'irroq bo'lsa) yoki 2 (tarozining 2-pallasi og'ir bo'lsa) sonlarini javob sifatida qaytaradi.

Agar siz qaysi tanga soxtaligini aniqlagan bo'lsangiz:

! X

ko'rinishida X soxta tanganing tartib nomerini chop etishingiz hamda dasturni yakunlashingiz kerak bo'ladi.

Agar siz uch marotabadan ko'p tarozida tanga o'lchasingiz server Vaqt limiti hisoblaydi.

Agar bitta so'rovingizda qaysidir tanga ikki yoki undan ko'p marotaba taroziga qo'yilmoqchi bo'lsa yoki mavjud bo'lmagan tangani taroziga qo'ymoqchi bo'lsangiz server noto'g'ri javob hisoblaydi.

Eslatib o'tamiz bu interaktiv misol, hamda dastlab soxta tanganing vazni sof tangaga nisbatan og'ir yoki yengilligi noma'lum!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida sizning har bir ? so'rovingiz uchun alohida qatorida tarozining qaysi pallasini og'ir chiqqanligi kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz chiqish faylidagi so'rovlaringiz yordamida qaysi tanga soxtaligini aniqlang! Eslatib o'tamiz ? yordamida siz tangalarni tarozida o'lchamoqchi ekanligingizni ifodalaysiz, ! yordamida esa qaysi tanga soxtaligini aytmoqchiligingizni bildirasiz!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 0	? 5 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 ? 6 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 ! 13



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0440. K-chuqurlikdagi tub son

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Tub son bu - birdan katta natuaral son bo'lib, ikkita natural bo'luvchiga ega: 1 va o'ziga. K-chuqurlikdagi tub sonlar quyidagicha topiladi.

Dastlab bir qator qilib 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... natural sonlar yozib olinadi va joylashgan tartib raqami tub bo'lgan sonlar ajratib olinadi ya'ni 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... bu sonlar 1-chuqurlikdagi tub sonlar hisoblanadi endi 1-chuqurlikdagi tub sonlarni ham joylashgan tartib raqami tub bo'lganlarini ajratib olamiz ya'ni 3, 5, 11, ... bu sonlar 2-chuqurlikdagi tub sonlar hisoblanadi va h.k. Sizning vazifangiz K-chuqurlikdagi N-chi tub sonni topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $N, K (1 \leq N \leq 10^4, 1 \leq K \leq 3)$ natural sonlar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalaning javobini chop eting

Misollar:

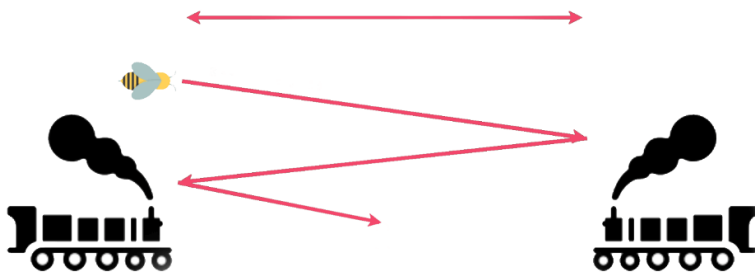
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1	3
2	1 2	3

№0441. Asalari

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Ikki poyezd bir biri tomon harakatlanmoqda ya'ni 1-poyezd U tezlik bilan 2-poyezd esa V tezlik bilan. 1-poyezd bilan bir vaqtda bir xil yunalishda asalari ham harakatlanmoqda, uning tezligi esa B ga teng. Dastlab ikki poyezdning o'rtasidagi masofa D ga teng. Asalari o'yin o'ynamoqchi ya'ni birinchi poyezdan ikkinchi poyezd tomon uchib borib urilgandan so'ng u darhol ortiga qaytadi ya'ni birinchi poyezd tomon ucha boshlaydi toki ikki poyezd uchrashmaguncha asalari ikki poyezdga urilib ortiga qaytaveradi. Sizning vazifangiz ikki poyezd uchrashguncha asalari jami qancha yo'lni bosib o'tganini aniqlashdan iborat. Asalari va poyezdlarning harakati rasmda tasvirlangan.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida 4 ta butun son, U, V, B, D ($1 \leq U, V, B, D \leq 10^{15}$) mos ravishda 1-chi poyezd, 2-chi poyezd, asalari tezliklari va ikki poyezd o'rtasidagi masofa.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida asalari jami qancha masofani bosib o'tganini 10^{-2} aniqlikda chop eting (Masalaning javobi 10^{18} dan oshmasligi kafolatlanadi).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	50 70 80 100	66.67

№0444. Qorboboning bug'ulari

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Qorbobo bug'ulari haqida eshitmagan odam bo'lmasa kerak. Bug'ular nafaqat chanani yerda olib yurish, balki uchish bilan ham shug'illanishardi. Yerda yurishdan ko'ra osmonda uchish juda qiyin. Chunki osmonda yo'l tanlash juda qiyin bo'ladi. Ammo aqlli qorbobo bug'ulari "selekon" to'lqinlariga qarab o'zlariga yo'nalish tanlaydilar. Fazoda ular o'ng va chap tomondagi to'lqinlardan qaysi biri katta bo'lsa o'sha tomonga qarab harakat qilishadi. Agar to'lqinlar teng bo'lsa ixtiyoriy tarafga qarab ketishadi. Hullas bu juda oddiy, qaysi selekon to'lqinning o'lchami katta ekanligini bilish kerak. Bug'ularda esa bitta muammo bor - to'lqin korsatgichlari o'nli kasr ko'rinishida bo'lsa ular hisoblashda qiynalar edi. Qorbobo va uning bug'ulari yo'ldan adashmasliklari uchun keling ularga ikki haqiqiy sondan qaysi biri katta bo'lishini topishga yordam beramiz.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikki qatorda bittadan, qiymati 10^{100} dan oshmaydigan va kasr qismining uzunligi 100 ta raqamdan oshmaydigan ikki haqiqiy turdagi son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Qorbobo bug'ulari topishi kerak bo'lgan ikki selekon to'lqinlaridan kattasini to'liq ekranga chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	12.25 12.52	12.52
2	12.125 12.01	12.125



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0445. Buratinoning sovg'asi

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Yangi yil kuni qorbobo barchamizni xursand qilish uchun sovg'alar tarqatishini bilamiz. Ammo 2022 yili qorbobo sovg'ani hammaga ham bermoqchi emasligini aytdi. Qorbobo va qorqiz endi o'tgan yilda yaxshi o'qigan, aqlli bolalarga sovg'a berishga qaror qilishibdi. Buni eshitga "Buratino" esa juda xafa bo'libdi, chunki u o'tgan yilning eng qoniqarsiz talabalaridan biri edi. Qorbobo va qorqiz Buratinoga quyidagi savolni berishdi: Berilgan natural sonning istalgancha raqamlari orasiga + va * ishoralarini qo'yib (qo'ymaslik ham mumkin) eng maksimal son hosil qilish kerak.

Afsuski Buratino bu yil sovg'asiz qoldi. Biz esa unga bu sovg'ani qorbobodan olib berishimiz mumkin. Keling qorboboning savoliga javob berib, Buratinoga sovg'ani qaytaramiz.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda qiymati 10^{18} dan oshmaydigan natural son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Buratino hosil qilish lozim bo'lgan eng katta son.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	10

№0446. Azimjonning qiziqishlari

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 23 %

Masala

Azimjon matematikani juda yaxshi ko'radi. U har kun matematikadan misol ishayotganda oddiy amallar ustida ishlab o'tirib vaqt ketkazmaslik uchun shunga o'xshash masalalarni ishlovchi dastur tuzishga qaror qildi. Lekin u dasturlashda qiynalib qolganligi uchun sizdan yordam so'radi. Matematik amallarda faqatgina qo'shish va ayirish amallari va natural sonlar bo'lishi, qolaversa ikkita ketma-ket ishora kelmasligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda amallar probelsiz yoziladi va satr uzunligi 10^{16} dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Matematik amallar bajarilgandan keyingi natija.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2+2	4
2	2+2-2	2

№0447. Boshqacha tub sonlar

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 37 %

Masala

Azimjon tub sonlar bilan ishlashni juda yoqtiradi. U tub sonlarning har xil xususiyatlarni o'rganib chiqdi. Azimjon bugun boshqacha tub sonlar deb nomlangan sonlar haqida masalaga duch keldi.

Boshqacha tub son - Raqamlari kvadratlarining yig'indisi va raqamlari yig'indisi ikkalasi bir paytda tub bo'lgan son.

Tub son - Natural bo'luvchilari soni 2 ta bo'lgan son.

Siz 1 va a oraliqdagi barcha boshqacha tub sonlar sonini topishingiz kerak.

Azimjon bu masalani o'zi yaxshi ko'radigan Erotasfen G'alviri algoritmidan foydalanmoqchi bo'ldi.

Ammo u formulada qandaydir hatolikka yo'l qoydi va formula faqat 2 va 3ni tub son deb qabul qildi, qolganlari esa murakkab sonlarga kirib ketdi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda a natural son. ($1 \leq a \leq 10^{50}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

1 va a oraliqdagi barcha boshqacha tub sonlarning sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	0
2	105	2

№0442. Oppog'oydan xat

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Oppog'oy va 7 gnom ertagi barchangizga tanish bo'lsa kerak.

Endi ertakni biroz o'zgartiramiz gnomlar soni N ta bo'lib har birining ismlari 1 dan N gacha raqamlangan. Ular ertalab tongda uyg'onib ishga ketishadi va kech kirganda uyga qaytishadi. Kunlardan bir kun ular kech kirganida uyiga qaytishsa ularga Oppog'oydan xatlar kelganini kurishdi, xatlar jami N ta bo'lib 1 dan N gacha raqamalangan. Gnomlar xatlar raqamlanganini bilmagan holda istalgan bir xatni olishdi ya'ni i -chi gnom $a[i]$ raqamli xatni olishdi, aslida i -chi gnom olgan xat $a[i]$ -chi raqamli gnomga tegishli edi. Endi gnomlar xatlarni bir biri bilan almashgan holda ismi bilan bir xil bo'lgan xatni topmoqchi.

Almashinish i -chi gnom uchun quyidagicha amalga oshiriladi.

- i -chi gnom $a[i]$ isimli gnom bilan xatlarni almashadi.
- $i = a[i]$ teng bo'lganida almashini to'xtadi.

Sizning vazifangiz har bir gnom uchun o'zining ismi bilan bir xil bo'lgan xatni topguncha nechchi marotaba xat almashinish kerak ekanligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining birinchi satrida N ($1 \leq N \leq 10^6$) soni jami gnomlar sonini ifodalaydi. Ikkinchi satrida N ta son i -chi gnom dastlab olgan a_i ($1 \leq a_i \leq N$) raqamli xat.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir gnom uchun o'zining xatini qo'lga kiritguncha almashinishlar sonini bitta satrida probel bilan ajratilgan holda chop eting.

Izoh:

Izoh: 2-test uchun 4 6 2 1 5 3

- 1-gnom 4-chi gnom bilan xatlarni almashadi 1 6 2 4 5 3 jami 1 ta
- 2-gnom 6-chi gnom bilan xatlarni almashadi 4 3 2 1 5 6
- 2-gnom 3-chi gnom bilan xatlarni almashadi 4 2 3 1 5 6 jami 2 ta
-
- 6-gnom 3-chi gnom bilan xatlarni almashadi 4 6 3 1 5 2
- 6-gnom 2-chi gnom bilan xatlarni almashadi 4 2 3 1 5 6 jami 2 ta

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	3 2 1 3	1 1 0
2	6 4 6 2 1 5 3	1 2 2 1 0 2



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0443. Jaxli chiqqan soat

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

“Sohibjamol va Mahluq” multfilimini bilasizmi?

Bu multfilimda qirollikdagi barcha odamlar buyumlarga, shaxzoda esa mahluqga aylantirilib qo'yilgan edi yovuz sehrgar tomonidan.

Bu sehrlangan qasrga kelib qolgan Belle isimli go'zal qizni mahluq xafa qilib quydi buni kurgan soatni ya'ni Beastni jaxli chiqdi. Agar soatni jaxli chiqsa aniq vaqtni kursatmaydi agar aniq vaqtni ko'rsatmasa qasrdagilar kechki nonushtani yoki tongi nonushtani o'z vaqtida mahluqga tayyorlab beraolmaydi.

Bu muommoni hal qilish uchun qasrdagilar yerto'ladan raqamli HH:MM soat topib olishdi. Bu soat yordamida Beastni soat va minut millarini to'g'irlab qo'ymoqchi.

Soatning millarini faqatgini o'ng tomonga burish orqali to'g'irlash kerak bo'ladi.



Agar Beast jaxli chiqqandan so'ng 12:00 ni ko'rsatib turgan bo'lsa yerto'ladan topilgan raqamli soat yordamida Beastni soat va minut ko'rsatgichlarini nechki gradusga burish kerak ekanligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining yagona satirida

HH:MM($00 \leq HH \leq 23$, $00 \leq MM \leq 59$) raqamli soatni ko'rsatib turgan vaqti.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilining yagona satirida ikkita son x, y ($0 \leq x, y \leq 360$). Beast ni to'g'irlash uchun soat va minut millarini burish burchaklarini aniqlang. Masalaning javobini 10^{-2} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12:00	0.00 0.00
2	04:30	135.00 180.00
3	08:17	248.50 102.00

№0448. Uy vazifasi

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Ispandiyorga bu safar kvadrat tenglamalar mavzusida uy vazifasi berildi: $ax^2 + bx + c = 0$ tenglamaning ildizlarini topish. Tabiiyki, Ispandiyor bu tenglamani osongina yechdi va sizdan o'zining yechimini tekshirib berishni so'radi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda a, b, c va x butun sonlar kiritiladi. ($|a|, |b|, |c|, |x| \leq 100, a \neq 0$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar $ax^2 + bx + c = 0$ bo'lsa "YES", aks holda "NO" chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda $2^2 - 5 \times 2 + 6 = 0$, demak javob "YES"

Uchinchi misolda $2 \times 5^2 + 6 \times 5 - 4 \neq 0$, demak javob "NO"

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 -5 6 2	YES
2	1 -5 6 3	YES
3	2 6 -4 5	NO
4	24 -100 -100 5	YES

№0449. Ko'paytma

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga uzunligi n ga teng a massiv berilgan. Massivning go'zalligi deb uning elementlari ko'paytmasiga aytiladi. Bitta operatsiyada massivning ixtiyoriy elementini qiymatini oshirib qo'yishingiz mumkin. Ko'pi bilan k ta operatsiyadan so'ng, massivning hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta go'zalligini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n va k butun sonlar ($1 \leq n, k \leq 100$)

Keyingi qatorda n ta butun son, a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda masalaning javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Izoh:

a_1 ning qiymatini oshirsak, ko'paytma $2 \times 5 \times 3 = 30$. Ko'rish mumkinki, 30 dan katta javob hosil qilib bo'lmaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 5 2	30

№0452. Ajoyib ketma-ketliklar

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 256 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Uzunligi m ga teng b_1, b_2, \dots, b_m ketma-ketlik ajoyib bo'lishi uchun, uning ikki chetidagi elementlari qolgan $m - 2$ ta elementdan qat'iy katta bo'lishi kerak.

Boshqacha qilib aytganda $\min(b_1, b_m) > \max(b_2, b_3, \dots, b_{m-1})$ shart bajarilishi kerak. E'tibor bering, $m \leq 2$ bo'lsa ketma-ketlik ajoyib hisoblanadi.

Sizga uzunligi n ga teng a massiv berilgan. Sizning vazifangiz massivni bir nechta oraliqlarga bo'lish, bunda har bir element aynan bitta oraliqqa tegishli bo'ladi va har bir oraliqdagi elementlar ajoyib ketma-ketlikni tashkil qiladi. Yuqoridagi shartlar bajarilishi uchun minimal oraliqlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n kiritiladi ($1 \leq n \leq 200000$)

Ikkinchi qatorda a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda minimal oraliqlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda massivni $[4, 1, 5], [3], [9, 5, 7, 8, 9]$ ko'rinishida bo'lish mumkin.

Ikkinchi misolda massivni $[2, 2], [2]$ ko'rinishida bo'lish mumkin.

Uchinchi misolda butun massiv ajoyib hisoblanadi, demak minimal javob 1.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 4 1 5 3 9 5 7 8 9	3
2	3 2 2 2	2
3	3 3 1 2	1

№0453. Liplandiya

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 512 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Isfandiyor Liplandiya davlatiga asos soldi. Liplandiya n ta shahar va ular orasida $n - 1$ ta yo'l bor (Liplandiyaning daraxt – oddiy, bog'lamli va sikllarsiz graf deyishimiz mumkin).

Isfandiyor Liplandiyaning poytaxtini 1 – shahar deb nomladi. So'ngra u 1-shahardan eng yaqin **hali raqamlanmagan** (agar eng yaqinlari bir nechta bo'lsa ixtiyoriysiga bordi) shaharga bordi va o'sha shaharni 2-shahar deb nomladi. So'ngra 2-shaharga eng yaqin hali raqamlanmagan shaharga borib uni 3-shahar deb nomladi. Shu tartibda shaharlarga $1 \dots n$ sonlar bilan raqamlab chiqdi.

$dist(a, b)$ deb a shahardan b shaharga boruvchi eng qisqa yo'lning uzunligini ataymiz. Sizga q ta so'rovda x soni beriladi. Sizning vazifangiz $dist(a, b) \geq x$ bo'lgan **leksikografik** eng kichik (a, b) juftlikni topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n natural son ($2 \leq n \leq 200000$).

Keyingi $n - 1$ ta qatorda a va b qo'shni shaharlar raqamlari beriladi ($1 \leq a, b \leq n, a \neq b$).

Keyingi qatorda q natural son ($1 \leq q \leq 200000$).

Keyingi q ta qatorda x butun son ($0 \leq x < n$).

Kiritilgan graf daraxt ekanligi va shaharlar Isfandiyor xohlaganiday raqamlangani kafolatlanadi.

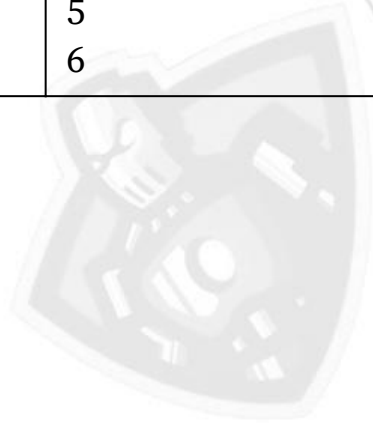
Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun agarda bunday juftlik mavjud bo'lsa, leksikografik eng kichigini, aks holda ikkita -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 1 2 2 3 2 4 4 5 5 6 4 7 1 8 4	1 1 1 3 6 8 -1 -1

0
2
5
6



Robo
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0451. Super massiv

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Uzunligi m ga teng b massiv super massiv deyiladi, agar $b_1 \oplus b_2 \oplus \dots \oplus b_m = b_1 \& b_2 \& \dots \& b_m$ shart bajarilsa. Bu yerda \oplus - bitwise XOR, $\&$ - esa bitwise AND amali.

Sizga uzunligi n ga teng a massiv berilgan. Massivga ko'pi bilan 3 ta $[1 \dots 2^{30} - 1]$ oralig'idagi son qo'shib uni super massiv qiling. Bunda siz massivga umuman son qo'shmasligingiz ham mumkin.

E'tibor bering, qo'shiladigan sonlar sonini kamaytirish shart emas, shunchaki ko'pida 3ta son qo'shib super massiv yasash yetarli. Agar to'g'ri javoblar bir-nechta bo'lsa, ixtiyoriysini chiqarishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n butun son ($1 \leq n \leq 10^5$)

Ikkinchi qatorda a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq 2^{30} - 1$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda k - qo'shiladigan sonlar sonini chiqaring ($0 \leq k \leq 3$).

Agar $k > 0$ bo'lsa, ikkinchi qatorda qo'shiladigan sonlarni probel bilan ajratgan holda chiqaring.

Agar to'g'ri javoblar bir-nechta bo'lsa, ixtiyoriysini chiqarishingiz mumkin.

Izoh:

Birinchi misolda 2 va 15 qo'shilgandan so'ng $a = [3, 1, 7, 13, 5, 2, 15]$. $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_7 = a_1 \& a_2 \& \dots \& a_7 = 0$

Ikkinchi misolda shunaqasiga ham $a_1 \oplus a_2 \oplus a_3 = a_1 \& a_2 \& a_3 = 0$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 7 13 5	2 2 15
2	3 1 2 3	0

№0450. Qismsatr

Muallif: Dilshodbek Xo'jayev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Bu interaktiv masala!

Uzunligi n ga teng a_1, a_2, \dots, a_n nomanfiy butun son yashirilgan. Siz bitta so'rovda uning ixtiyoriy o'rindagi raqamini so'rashingiz mumkin. Ko'pi bilan 2ta so'rov yordamida, sonning 3ga bo'linadigan qismsatri bor yoki yo'qligini toping.

Ya'ni, shunday l va r ($1 \leq l \leq r \leq n$) sonlar mavjudmi, bunda $a_l a_{l+1} \dots a_r = a_l \times 10^{r-l} + a_{l+1} \times 10^{r-l-1} + \dots + a_r$ butun son 3 ga qoldiqsiz bo'linadi.

So'rov berish tartibi:

Sonning qaysidir raqamini bilish uchun ? i ko'rinishida ekranga chiqaring, javob tariqasida alohida qatorda a_i ning qiymatini olasiz. Agar so'rolar soni 2 tadan oshib ketsa Wrong Answer verdiktini olasiz.

Javobni topganingizdan so'ng, agar shartni qanoatlantiruvchi l va r mavjud bo'lsa ! YES, aks holda ! NO chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n butun son kiritiladi ($1 \leq n \leq 100$)

Har bir berilgan so'rov uchun a_i ning qiymatini olasiz.

Chiquvchi ma'lumotlar:

So'rov berish uchun ? i, javob berish uchun ! YES yoki ! NO chiqaring. Siz ko'pida 2 marta so'rov va aynan 1 marta javob berishingiz kerak.

ESLATMA: Interaktiv masalada sizning javobingizni hakamlar hay'ati qabul qila olishi uchun siz har bir so'rovingiz oxirida

- Agar Pascal tilida ishlagan bo'lsangiz: flush(output)
- Agar C/C++ tilida ishlagan bo'lsangiz fflush(stdout) yoki cout.flush()
- Agar Java tilida ishlagan bo'lsangiz System.out.flush()
- Agar pythonda ishlagan bo'lsangiz sys.stdout.flush()
- Agar C# tilida ishlagan bo'lsangiz Console.Out.Flush()

Izoh:

74325 soni o'ylangan edi. “? 1” so'roviga 7 va “? 3” so'roviga 3 javob berildi. $l = r = 3$ bo'lgan qismsatr = 3 va u 3ga bo'linadi. Demak javob YES.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 7	? 1 ? 3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0454. Sanoq sistemasi

Muallif: Oromov Akobir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Biz shu vaqtgacha ishlagan misollarda faqat **10 lik** sanoq sistemasidan foydalanganmiz. Lekin boshqa sanoq sanoq sistemalari ham mavjud. Biz ular haqida ma'lumotga ega bo'lmisdan dasturchi bo'la olmaymiz. Chunki kompyuterlar huddi mana shu sanoq sistemalarida ishlaydi.

Sizga 2 ta sonlar **k** va **n** beriladi. **k** ni 10 lik sanoq sistemasidan **n** lik sanoq sistemasiga o'tkazishingiz kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikkita **k** va **n** sonlari kiritiladi. Uning qiymati $0 \leq k \leq 10^{18}$, $2 \leq n \leq 16$ oraliqda bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

k sonining **n** lik sanoq sistemasidagi qiymatini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 16	0
2	31 16	1F
3	56 10	56

№0455. Teskari matematika

Muallif: Oromov Akobir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Sizga misol beriladi. Ushbu misolni amallar ketma-ketligini buzgan holda bajarishingiz kerak bo'ladi

Namuna: $12+5*9-6/3$ misolni javobini **55.0** emas **17.0** chiqishi kerak (birinchi qo'shish va ayirish amallari keyin ko'paytirish va bo'lish amallari bajariladi). Dasturchi sifatida ushbu holatga algoritm tuzishingiz kerak boladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga bir qatorda satr beriladi. Satrdagi elementlar **5** ta son va **4** ta har xil amaldan tashkil topgan boladi. Sonlarniig qiymati **100** dan oshmaydigan butun son bo'lishi kafolatlanadi(sanab o'tilganlardan tashqari boshqa elementlar kiritilmaydi).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ushbu berilgan satrdagi misolning haqiqiy qiymati va **"TESKARI MATEMATIKA"** so'rayotgan qiymatini ketma-ket bitta probel bilan ajratgan holda chiqaring. Agar misolni ishlab bolmasa 'none' yozuvini chiqaring. javoblarni 10^{-1} aniqlikda chiqaring.

Izoh:

Barcha dasturlash tillarida standart holatda amallarning bajarilish ketma-ketligi pastdagi rasmda ko'rsatilgani kabi. Bu masalada sizdan qo'shish (+) va ayirish (-) operatorlarini prioritysini ko'paytirish (*) va bo'lishdan (/) ustun deb hisoblashingiz so'ralyapti

Priority	Operator	Associativity
1.(Highest)	()	left-to-right
2.	++, --	right-to-left
3.	*, /, %	left-to-right
4.	+, -	left-to-right
5.	<, >, <=, >=	left-to-right
6.	==, !=	left-to-right
7.	&&	left-to-right
8.		left-to-right
9.(Lowest)	=	right-to-left

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$12+5*9-6/3$	55.0 17.0
2	$17*4/5+8-3$	18.6 6.8

3	$13/7-7*3+5$	-14.1 none
4	$14*3/0-6+5$	none -42.0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0456. Maymuncha Jeki.

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Quvonchbek hali yosh paytida hayvonot bog'iga juda ko'p marta borardi. Chunki u hayvonlarni yaxshi ko'rardi. Bir kuni u hayvonot bog'ida aylanib yurganida bir maymunchani ko'rib qoldi uning ismi Jeki ekan. Jeki banan yeyishni juda yaxshi ko'rarkan. U yerda N ta ustunlarning har birida bananlar ilingan ekan. Har i - ustunda $ustun[i]$ ta banan ilingan. Shu payt hayvonot bog'i qo'riqchisi H soat muddatga qayergadir ketdi. Shunda Quvonchbek maymuncha Jekiga barcha bananlarni H soatda yeb qo'yishga ulgurishi uchun yordam bermoqchi. U maymuncha Jekini banan yeyish tezligi K ni minimal qilib belgilab olishi uchun yordam bermoqchi. Maymuncha Jeki K banan/soat tezlik bilan har bir soatda faqat 1 ta ustunni tanlay oladi va 1 soatda faqat K ta bananni yeydi toki ustunda banan qolmaguncha har soat K tadan yeyaveradi. Agar ustunda K dan kam banan bo'lsa u ularning hammasini yeydi va vaqt tugaguncha boshqa banan yemay kutib turadi. Quvonchbek Jekining sekin ovqatlanishi kerakligini o'ylaydi (sababi oshqozoni kasal bo'lib qolishi mumkin). Lekin baribir qo'qiqchi qaytib kelgunga qadar u hamma bananlarni yeb ulgurishi uchun Jeki qanday banan yeyish tezligi bilan harakat qilishi kerakligini topishi kerak. Quvonchbek matematikani bilardi lekin dasturlashni hali o'rganmagandi. Siz unga K sonini topish dasturini tuzib berishga yordam bering. Maymuncha bananlarni yeyishga ulgurmasligi ham mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda n va H butun sonlari ustunlar soni va Qorovul ketadigan vaqt(soat) ($1 \leq n \leq 10^{12}$, $1 \leq H \leq 10^{12}$)

Keyingi qatorda n ta ustunga ilingan bananlar soni probel bilan ajratilgan holda beriladi ($1 \leq ustun[i] \leq 10^{12}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Jekining minimal banan yeyish tezligi K (banan/soat)ni chiqaring. Agar maymuncha ulgurmasa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 10 1 5 7 9 15 12 13	9
2	6 10 1 8 7 9 5 12	6

№0457. SPACE-X

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Space-X kompaniyasining asoschisi Elon Musk yangi loyihaga qo'l urmoqda. Ushbu loyihaga ko'ra 2022-yil mobaynida Space-X kompaniyasi Mars sayyorasiga 2 ta astronautlarni uchurmoqchi. Ushbu loyiha global miqyosdagi loyiha bo'lgani uchun juftlikdagi astronautlar turli millatlarga mansub bo'lishi maqsadga muvofiq. Sizga astronautlarning **Glob-ID** identifikatsiya raqamlari juftliklar ro'yxati beriladi. Har bir juftlik bir millatga mansub kishilar hisoblanadi. Sizning vazifangiz SPACE-X kompaniyasiga turli mamlakatlardan qancha kosmonavtlar juftligini marsga yuborish uchun tanlash mumkinligini aniqlovchi dastur tuzib berish kerak. Agar ushbu dasturni muvaffaqiyatli tuza olsangiz Space-X ga ishga kirish uchun birinchi qadamni bosgan bo'lasiz.

Namuna:

$n = 4$ astronautlar soni

Ularning **Glob-ID** lari **[0,1,2,3]** ko'rinishda tartiblangan.

astronavtlar = [1,2], [2,3] juftliklar berilsa bu yerda: **0** boshqa millat va **[1,2,3]** esa boshqa millat vakillari. Marsga yuborish uchun **3** ta juftlik to'g'ri keladi: **[0,1], [0,2]** va **[0,3]**.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita n ($1 \leq n \leq 10^5$) va p ($1 \leq p \leq 10^4$) butun sonlar, astronautlar soni va juftliklar son iberiladi. Keyingi p qatorning har birida bir xil millatga mansub ikki astronautning Glob-ID larini bildiruvchi bo'shliq bilan ajratilgan 2 ta butun son beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son, marsga uchirish mumkin bo'lgan juftliklar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 2 0 4 1 3	6
2	4 1 1 3	5

№0458. Eng katta EKUK

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga N soni beriladi, $1 \leq a, b \leq N$ shartni qanoatlantiradigan a va b juftliklar uchun $EKUK(a, b)$ ning eng katta qiymatini toping!

Eslatma! $N = 1$ holatda a va b juftliklar mavjud bo'lmasa, bunday holat uchun -1 ni chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi.

Kiyingi qatorda T ta butun son, har bir test uchun N ($1 \leq N \leq 10^6$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda so'ralgan javobni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2	2

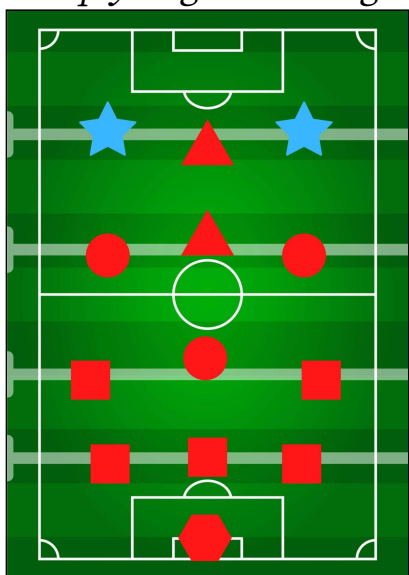
№0459. FIFA Mobile. Daily Training

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

18-yanvardan boshlab **FIFA Mobile** o'yinida 2022-yil uchun yangi mavsum boshlandi. O'tgan mavsum toplangan reyting ballar, o'yinchilar hamma hammasi mutlaq nol holatiga tushdi. Yangi mavsum hammasi yangidan bo'ladi endi. Ha mayli. O'yinning qiziq tarafi har oy yangicha eventlar paydo bo'ladi. Hozir "**Daily Training**" eventi mavjud. Unda siz o'z hujumchingiz bilan o'yinchilarni aldab o'tgan holda darvozaga gol urishingiz kerak. Lekin o'yinchilarni aldab o'tish oson emas. Sababi har bir o'yinchining o'z reytingi bo'ladi. Sizing hujumchingiz ning reytingi n va raqibning **11** o'yinchisini ham $A_1, A_2, \dots, A_{10}, A_{11}$ reytinglarga ega. Raqib 5-3-2 taktikada o'ynaydi.

Taktika quyidagi ko'rinishga ega:



* A11 *
A8 A10 A9
A5 A7 A6
A2 A3 A4
A1

Bu yerda Raqib o'yinchilari qizil rangda sizning hujumchingiz esa Yulduzchalarning birining o'rnida bo'ladi.

“ * ” – Sizing hujumchingiz reytingi yoki 0 bo'ladi;

A_1 – darvozabon reytingi;

A_2, A_3, A_4, A_5, A_6 – himoyachilar reytingi;

A_7, A_8, A_9 – yarim himoyachilar reytingi;

A_{10}, A_{11} – hujumchilar reytingi;

- maydon tashqarisi (bu yerga yurish mumkin emas);

O'yich shartlari:

- Sizing futbolchingiz faqat o'nga chapga yoki pastga yura oladi;
- Futbolchingizni raqib hujumchisi turgan joyga yurgizishingiz mumkin faqat, raqib hujumchisining reytingi sizning futbolchingiz reytingidan **10** reytingga baland bo'lib ketmasa ($A - n \leq 10$);

- Futbolchingizni raqib yarim himoyachisi turgan joyga yurgizishingiz mumkin faqat, raqib hujumchisining reytingi sizning futbolchingiz reytingidan **5** reytingga baland bo'lib ketmasa ($A - n \leq 5$);
- Futbolchingizni raqib himoyachisi turgan joyga yurgizishingiz mumkin faqat, raqib hujumchisining reytingi sizning futbolchingiz reytingidan katta bo'lmasa ($A \leq n$);
- Darvozaga gol urish uchun esa sizning futbolchingizni reytingi darvozabon reytingidan **15** ta farqqacha kichik bo'lishi mumkin ($A - n \leq 15$);
- Darvozaga faqat A_3 himoyachi turgan joydan zarba bersa bo'ladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Hujumchingiz reytingi: $60 \leq m \leq 100$ oraliqda

Raqib o'yinchilari reytingi: $40 \leq A_i \leq 100$ oraliqda berilgan bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar gol urish mumkin bo'lsa **GOAL** deb chiqaring aks holda gol urish uchun futbolchingizni **minimal reytingi** qancha bo'lishi kerakligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	77 80 0 70 75 70 72 75 72 70 77 75 ## 85 ##	GOAL
2	0 80 67 70 75 70 72 75 72 70 77 75 ## 85 ##	77

№0460. Tenglama

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Sizga $x + y + z = n$, $x, y, z \geq 0$ ko'rinishidagi tenglama berilgan. Tenglamaning butun yechimlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda 1 ta natural son $n(0 \leq n \leq 10^9)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	3
2	3	10

№0461. Mergan

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Merganning nishonga tekkizish ehtimolligi a ga teng. Mergan n marta o'q otganda $n - 1$ marta nishonga tegish ehtimolligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Haqiqiy son $a(0 \leq a \leq 1)$ va n natural son ($1 \leq n \leq 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Nishonga tegish ehtimolligi 10^{-4} aniqlikda chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0.9 4	0.2916
2	0 7	0.0000

№0462. Soʻzning teskarisi

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 8 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sherzod va Quvonchbek dasturulashga qiziqadi. Sherzod yangi dastur tuzdi unga koʻra kiritilgan oʻzbekcha soʻzlar teskarisiga chiqishi kerak. Quvonchbek esa buni uddalay olmadi va sizdan yordam soʻramoqda unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda kichik harfdan iborat oʻzbekcha soʻz beriladi. soʻz uzunligi **15** harfdan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kiritilgan soʻzning teskarisini chiqaring.

Izoh:

Sh, ch, ng harflari **hs, hc, gn** shaklida chiqmasligi kerak.

Misollar:

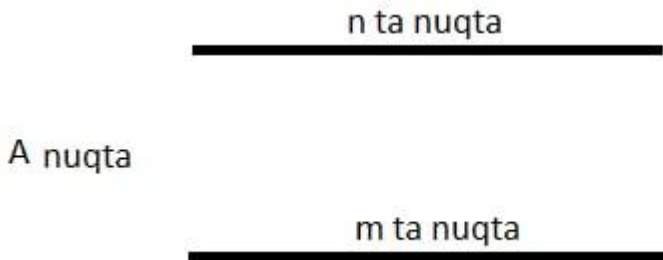
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	sherzod	dozresh
2	kiyik	kiyik

№0463. Beshburchaklar soni

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Ikkita parallel to'g'ri chiziq va parallel to'g'ri chiziqlar orasida A nuqta berilgan. To'g'ri chiziqlarning birinchisida m ta ikkinchisida n ta nuqta bor. A nuqta va n, m to'g'ri chiziqlardagi nuqtalardan foydalanib maksimal nechta beshburchak yasash mumkin.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimida ikkita natural son m va n berilgan bo'ladi va absolyut qiymati 10^5 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Maksimal beshburchaklar sonini chiqaring. Chiqarilayotgan natija juda katta bo'lib ketishi mumkin shuning uchun natijani 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4	36
2	1 2	0

№0464. Ikkitta String

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Sherqobil o'zining do'sti Akobirga quyidagicha masala berdi:

2 ta s_1 va s_2 satrlar beriladi, s_1 satrning qaysidir qism satri s_2 satrning qaysidir qism satri bo'la olishi mumkinligini aniqlashi kerak. Akobir dasturlash darslarida string mavzusiga biroz tushunmadi shu sababli siz unga ushbu masalani yechishga yordam bering.

Masalan:

$s_1 = \text{"test"}$

$s_2 = \text{"tezlik"}$

yuqoridagi satrlar umumiy qism satrga ega, ya'ni te

$s_1 = \text{"python"}$

$s_2 = \text{"java"}$

yuqoridagi satrlar umumiy qism satrga ega emas.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta t ($1 \leq t \leq 10$) butun son - testlari soni.

Keyingi 2 ta alohida qatorlarda: Birinchi qatorda s_1 satr. Ikkinchi qatorda s_2 satr. $1 \leq \text{len}(s_1), \text{len}(s_2) \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir juft satr uchun **YES** yoki **NO** qaytaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 hello world hi world	YES NO

№0465. Zina poya

Muallif: Sherqobil Ishqobilov, Xotira: 8 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Zina poya deb shunday kubiklar to'plamiga aytiladiki, har bir yuqori qatlami, quyi qatlamdan kam kubik saqlaydi. Shunday dastur tuzingki u berilgan N ta kubdan nechta zina poya tayyorlash mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kublar soni N ($1 \leq N \leq 10^{18}$) natural soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan N ta kubdan nechta zina poya qurish mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	2
2	6	3

№0466. Kasr

Muallif: Sherqobil Ishqobilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Vali beshinchi sinfda o'qiydi va hozirda ular "Natural sur'at va maxrajli oddiy kasrlar" mavzusiga kelishgan. Oddiy kasr to'g'ri qisqarmaydigan kasr deyiladi, kasrning sur'ati maxrajidan kichik va o'zaro tub sonlar bo'lsa. Vali matematikani juda yaxshi ko'radi va o'zi mustaqil ko'plab masalalarni yechadi. Ayni vaqtda Vali sur'at va maxrajining yig'indisi N ga teng bo'lgan eng kichik va eng katta qisqarmaydigan to'g'ri kasrlarni qidiriyapti. Valiga bu masalani yechishda yordam beruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta N soni kiritiladi $N(3 \leq N \leq 2 * 10^9)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Izlanayotgan kasrlarni sur'at va maxrajini kasr ko'rinishida chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	1/2 1/2
2	10	1/9 3/7

№0467. Oʻrdaklar

Muallif: Sherqobil Ishqobilov, Xotira: 8 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Oʻrdaklar qator boʻlib suv ichgani ketishayotgan edi. Ulardan biri oldinga qarab n ta boshni ortiga qarab m ta panjani koʻrdi. Oʻrdaklar sonini hisoblovchi dastur tuzing! Oʻrdaklar adashib ketgan boʻlishi ham mumkin.

Kiruvchi maʼlumotlar:

Birinchi n oʻrdaklar boshi va m ularning panjasi kititiladi ($0 \leq n, m \leq 10^9$)

Chiquvchi maʼlumotlar:

Oʻrdaklar soni chiqariladi. Agar hisoblashda xatolik boʻlsa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 5	-1
2	8 15	-1

№0468. Faktorialni bo'lish

Muallif: Oromov Akobir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Ushbu maslada sizga bitta k soni beriladi. Siz esa $N! \bmod k = 0$ shartni qanoatlantiradigan eng kichik N sonni chop etishingiz kerak bo'ladi. Bu yerda $N! = 1 * 2 * 3 * 4 * \dots * N$ yani 1 dan N gacha bo'lgan natural sonlarning ko'paytmasi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta k ($1 \leq k \leq 10^{16}$) natural son kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	5
2	17	17
3	100	10

№0469. Eng yaqin tub son

Muallif: Oromov Akobir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Sizga n soni beriladi. n soniga eng yaqin tub sonni chop eting. Ular 2 ta bo'lsa, ikkovini ham chop eting.

Eng yaqin son deb kiritigan son bilan absolut ayirmasi eng kichik tub songa teng bo'lgan songa aytiladi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son $k(1 \leq k \leq 10^9)$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12	11 13
2	27	29
3	80	79

№0470. Cheksiz kamayuvchi geometrik progressiya

Muallif: Oromov Akobir, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Sizga cheksiz kamayuvchi geometrik progressiyaning 2 ta elementi

1. **a1** (boshlangich hadi)
2. **q** (2 ta ketma-ket hadlarining nisbati)

siz ushbu progressiyaning qaysi hadidan boshlab qiymatlarning barchasi 1 dan kichik bo'lishini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

2 ta son **a1** va **q** sonlari kiritiladi. $1 \leq a1 \leq 10^5$, $0 < q < 1$ (q ning qiymati to'g'ri kasr ko'rinishida beriladi)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalani javobni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 1/2	5
2	1 1/3	2
3	243 3/9	7

№0471. Ajoyib satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

distance(S) funksiyasi S satrning barcha qo'shni belgilari ASCII qiymatlari ayirmasining modulidan tashkil topgan massivni qaytaradi. Ya'ni agarda S = "acxz" satr berilganda $[|97 - 99|, |99 - 120|, |120 - 122|] = [2, 21, 2]$ massivini qaytaradi.

Ajoyib satr deb $\text{distance}(S) = \text{distance}(\text{reverse}(S))$ bo'ladigan satrga aytiladi. Bu yerda reverse satrning teskarisini ifodalaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabi satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta satrda $S (2 \leq S \leq 10000)$ satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda satr ajoyib satr bo'lsa "Ajoyib satr" aks holda "Oddiy satr" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 acxz bcxz	Ajoyib satr Oddiy satr

№0472. Sayohatchi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala



Abdullajon yerga sayohatidan so'ng o'z ona sayyorasiga qaytdi va u yerda oz muddat yashaganidan so'ng yana sayohatga chiqqisi kelib qoldi. Endigi gal u o'z sayohatini shaharlar orasidagi yo'llar daraxtsimon bo'lgan bir sayyoriga borishga qaror qildi. Bu sayyorida jami N ta shahar bor, shaharlar aro jami $N-1$ ta ikki tomonlama harakat qiladigan poyezdlar mavjud. Abdullajon bu sayyoriga sayohatini ixtiyoriy shahardan boshlashi mumkin. Afsuski bu sayyorida Abdullajonning noyob qobiliyatlari ishlamas ekan, ya'ni, u ketmon yoki boshqa buyumni uchira olmas, pul ishlab chiqara olmas ekan. Shu sababli Abdullajon bir shahardan boshqa shaharga borish uchun poyezddan foydalanishga qaror qilibdi, cho'ntagidagi pul jami K ta poyezd chiptasiga yetarli ekanligini bilganidan so'ng Abdullajon ko'pi bilan nechta shaharni aylanishi mumkinligini bilmoqchi. Buni aniqlashda Abdullajonga yordam bering.

Eslatma: Abdullajon sayohatni ixtiyoriy shahardan boshlashi va ixtiyoriy shaharda to'xtatishi mumkin. 1 ta poyezd chiptasi bir shahardan unga qo'shni (orasida poyezd bor) shaharga o'tish imkonini beradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ va $K(0 \leq K \leq 10^6)$ sonlari kiritiladi.

Keyingi $N-1$ ta qatorda poyezd bilan ulangan shaharlar juftliklari kiritiladi (Shaharlar 1 dan N gacha nomerlangan holda ifodalangan).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Abdullajon sayohat davomida ko'pi bilan nechta shaharda bo'la olishini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 1 2 1 3	3
2	7 5 2 6 1 3 1 5 3 4 1 2 6 7	6
3	7 6 1 2 1 3 6 3 3 7 4 2 2 5	6

№0473. Juda toq son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Natural sonning yozilishida barcha raqamlari toq bo'lgan sonlar juda toq sonlar hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, **N-juda toq sonni** chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	5
2	4	7

№0474. O'yin

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Ali va G'ani o'yin o'ynashmoqda. O'yin quyidagicha. Dastlab o'yin doskasida 1 dan N gacha nomerlangan toshlar mavjud, har bir o'yinchi o'z navbati kelganida ketma-ket nomerlangan ikkita toshni o'yin doskasidan olib tashlashi kerak, yurish amalga oshirilmaganlaridan so'ng o'yin tugaydi. O'yin tugagan vaqtda doskada qolgan toshlarning soni toq bo'lsa Ali g'olib chiqadi, aks holda G'ani g'olib bo'ladi. O'yinni Ali boshlab beradi va o'yin navbatma - navbat o'ynaladi. Har ikkala o'yinchi ham optimal o'ynaganida kim g'olib bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^7)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida kim g'olin chiqqanligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	Ali
2	4	G'ani

№0475. ab satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga faqatgina 'a', 'b' va '?' dan tashkil topgan S satr beriladi. Bu yerda '?' belgisi 'a' yoki 'b' ekanligini ifodalaydi. Shunday ekan satrda jami k ta '?' belgisi mavjud bo'lsa '?' lar o'rniga 'a' yoki 'b' ni qo'yish variantlar soni 2^k tani tashkil etadi. Siz barcha variantlar uchun ($i < j$ and $S_i = 'b'$ and $S_j = 'a'$) shartni qanoatlantiradigan (i, j) juftliklar sonining umumiy summasini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona satr, $S(1 \leq |S| \leq 500000)$ satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Sizdan so'ralgan natijani $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	ababa	3
2	b??	5
3	a?b????a	256

№0476. Permutatsiyalar soni №3

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

A ketma-ketlik 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning shunday permutatsiyasiki unda $A_1 = 1, |A_i - A_{i-1}| < 3, (2 \leq i \leq n)$ bo'ladi. Sizga N soni beriladi, A ketma-ketlikni hosil qilish variantlar sonini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, so'ralgan natijaning $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	2
2	4	4

№0477. Ketma-ketlik 1*2

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

$$A_n = \begin{cases} 1 & \text{agar } n = 0 \\ 2 & \text{agar } n = 1 \\ A_{n-1} * A_{n-2} & \text{agar } n > 1 \end{cases}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $N(0 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, A_N ning qiymatini 1000000009 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8	2097152
2	4	8
3	6	256

№0478. Chiroyli naqshlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 65 %

Masala

$N \times M$ o'lchamli naqsh deb faqatgina 0 va 1 lardan iborat bo'lgan $N \times M$ o'lchamli matritsaga aytiladi.

Naqsh ichida hech qayerda 2×2 o'lchamli faqat bir xil raqamlardan iborat bo'lgan qism bo'lmasa bu naqsh chiroyli naqsh deyiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N \times M \leq 121$) sonlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, $N \times M$ o'lchamli chiroyli naqshlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	14
2	3 3	322

№0479. 10 ming qadam

Muallif: Nilufar Sindarova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

O'tgan yili "Sog'lom turmush tarzi" platformasi ishga tushirilganidan xabaringiz bo'lsa kerak. Ko'pchilikka ma'lum bo'lgan bu platforma sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish maqsadida 10 ming qadam evaziga 3000 so'm pul o'tkazib beradi. Alisher bu dasturni telefoniga o'rnatdi. Ro'yxatdan o'tgandan so'ng dastur o'z ishini boshladi. Sizing vazifangiz Alisherning dastlabki qadamlarining 10 ming qadamga nisbatan foizini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida Alisherning dastlabki qadamlari soni $n(1 \leq n \leq 10000)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida masala javobini ortiqcha nollarsiz chop etilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5000	50
2	1	0.01

№0480. Bobo bilan nabira

Muallif: Ziyovaddinova Muslima., Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Men aytgan voqea 1932-yilda yuz bergan. Tug'ilgan yilimning so'nggi ikki raqami qanday sonni ifodalasa, o'sha vaqtda yoshim roppa-rosa o'shancha edi. Men ana shu munosabatni bobomga aytsam, ular ham tug'ilgan yilimni ko'rsatuvchi sonning oxirgi ikki raqami qancha bo'lsa, men ham shuncha yoshdaman, deb meni hayron qoldirdilar. Haqiqatdan ham shunday bo'lishi mumkinmi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida butun sonlar x, y - nabira va boboning tug'ilgan yillari. $1000 \leq x, y \leq 2000$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar nabira va boboning tug'ilgan yili yuqoridagi shartga mos bo'lsa nabira va boboning ayni vaqt(2022-yil)dagi yoshini probel bilan ajratgan holda ekranga chiqaring, aks holda "NO" so'zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1912 1859	NO
2	1916 1866	106 156

№0481. Narisistik raqam

Muallif: Xadiyja G'aniyeva, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Narisistik raqam - bu shunday n xonali sonki undagi har bir raqamning n -darajalari yig'indisi yana shu berilgan songa teng bo'ladi.

Sizning vazifangiz berilgan a natural soni narisistik raqam bo'lishi yoki bo'lmasligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona natural son $a(1 \leq a \leq 10^4)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar a soni narisistik raqam bo'lsa uning raqamlari yig'indisi, aks holda shu sonning o'zi ekranda chop etilsin.

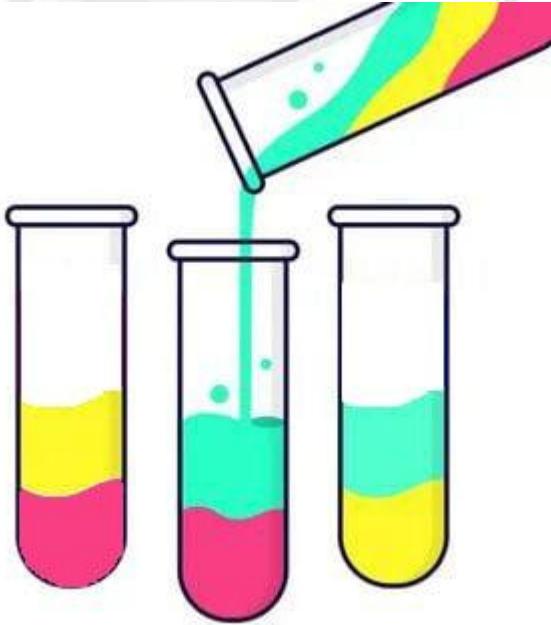
Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	153	9
2	201	201

№0482. Water Color Sort

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 56 %

Masala



Bir kuni Aziza Water Color Sort o'yini o'ynab o'tirganida, o'yinda yutish uchun juda ko'p vaqt sarflayotganini sezdi va yangicha usul orqali o'yinda tezroq g'olib bo'lishini o'ylab qoldi. Agar siz o'yinning shartlaridan xabardor bo'lmasangiz, quyida tanishib olishingiz mumkin:

1. Sizga 4 ta kolba beriladi. Ularning uchtasi to'la, bittasi bo'sh.
2. Har bir kolba 3 ta teng qismdan tashkil topgan.
3. To'la kolbalarning har bir qismida rangli suyuqliklar mavjud.
4. Suyuqliklar 3 xil rangli bo'lib, ular teng miqdorda, 3 ta kolbaning qismlariga ixtiyoriy ravishda quyilgan.(1 ta qismga birdan ortiq suyuqlik quyish mumkin emas)
5. To'rtta kolbaning ixtiyoriy uch tasiga ranglar shunday to'planganiki, har bir kolbada bir xil turdagi ranglar jamlansin va bitta kolba bo'sh qolsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiritish faylida 3x3 o'lchamdagi matritsa beriladi. Matritsaning har bir ustuni kolbaning har bir qismida qanday rang turganini ifodalaydi. Ranglar 1, 2, 3 raqamlar bilan ajratiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda har bir kolbada bir xil turdagi ranglar paydo bo'lishi va 1 ta kolba bo'sh qolishi uchun sarflanadigan eng kam urinishlar sonini toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	2 3 2 1 3 2 1 3 1	3
2	1 3 2 2 1 3 2 1 3	4



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0483. Bayroq

Muallif: Toshtemirova Kamola, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

ISO standartiga muvofiq, har bir davlatning bayrog'i $N \times M$ o'lchamli va ranglar soni jami 10 ta rangdan ko'p bo'lmagan bo'lishi shart. Har bir gorizontaal chizilgan qatori bir xil rangdan tashkil topgan bo'lishi va qo'shni gorizontaal qatorlar bir biridan rang bo'yicha farq qilishi kerak. Baytlandiya nomli yangi davlat o'ziga bayroq qabul qilmoqchi, sizning vazifangiz Baytlandiya hukmdori tavsiya qilgan bayroq ISO standartiga javob beradimi yo'qmi aniqlashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida ikkita natural son N, M ($1 \leq N \leq 100$) mos ravishda bayroqning satr va ustunlar soni. Keyingi N ta satrda M ta raqam ($1 \leq M \leq 9$) bu raqamlar ranglarni ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida hukmdorning bayrog'i ISO standartiga javob bersa "YES", aks holda "NO" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 0 1 0 1 1 1 2 2 2	NO
2	3 4 0 0 0 0 1 1 1 1 2 2 2 2	YES

№0484. Raqamli ildiz

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

$R(x)$ – funksiyasi raqamli ildizni topuvchi funksiya. Raqamli ildiz berilgan sonning raqamlari yig'indisini qaytaradi.

Masalan, $R(231) = 6$, $R(74) = 11$, $R(190) = 10$, ...

$J(x)$ – funksiya esa berilgan sonning qiymati 10 dan kichik bo'lmaguncha undan raqamli ildizni oluvchi funksiya, ya'ni

$J(231) = 6$, $J(74) = 2$, $J(190) = 1$, ...

Sizga n va m sonlari beriladi. 1 dan m gacha bo'lgan sonlar ichida $n = J(x)$ tenglik qanoatlantiradigan eng katta butun son x ni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida butun sonlar n , $m(0 \leq n \leq 9, 1 \leq m \leq 10^4)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida so'ralgan javobni chiqaring, agar bunday son mavjud bo'lmasa ekranga -1 chiqsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 10	10
2	3 50	48

№0485. Ketma-ketlik

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 61 %

Masala

Sizga quyidagi ketma-ketlik berilgan:

3, 4, 7, 10, 16, 21, 30, ...

Ketma-ketlikning n -hadini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida butun son n ($1 \leq n \leq 50$) ni kiriting.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida so'ralgan javobni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	3
2	30	832153

№0486. Tangalar o'yini

Muallif: Mahbuba Salimova, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Aka-uka Hasan va Husan maktabda o'qiydi. Qishki ta'tilda zerikmaslik uchun ular ajoyib o'yin o'ylab topishdi. O'yin qoidalari quyidagicha:

1. O'yinchilar navbatma navbat tangalardan 1, 2 yoki 3 ta olishi mumkin ;
2. Oxirgi tangani olgan kishi g'olib bo'ladi ;
3. O'yinni birinchi Hasan boshlab beradi ;
4. Hasan va Husan juda ham aqli!

O'yinda kim g'olib bo'ladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida butun son n ($1 \leq n \leq 100$) - tangalar soni

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida g'olib bo'lgan ishtirokchi ismi chiqarilsin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	Hasan
2	4	Husan

№0487. Fors Shaxzodasi Labirintda

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 57 %

Masala

Fors shaxzodasi Jafarning labirintiga tushib qoldi. Labirintning eng pastki darajasida malika yashirilgan, shaxzoda malikani qutqarishi uchun K ta darajali labirintni bosib o'tishi zarur bo'ladi. Labirintlar ustma ust joylashgan bo'lib dastlab shaxzoda eng yuqorisida malika esa eng quyi labirintda joylashgan. Barcha labirintlar $N \times M$ o'lchamli bo'lib labirintda yo'llar va to'siqlar mavjud. Shaxzoda to'rt tomonga chap($L_{z,x,y-1}$), o'ng($L_{z,x,y+1}$), oldinga($L_{z,x+1,y}$) va orqaga($L_{z,x-1,y}$) harakatlana oladi va o'zi turgan labirintdan pastdagi labirintga sakrashi mumkin agar u turgan koordinata ($L_{z,x,y}$) bo'lsa, ($L_{z+1,x,y}$)- chi koordinatada to'siq mavjud bo'lmasa. Fors shaxzodasi har bir harakat uchun aynan W -sekun vaqt sarflaydi. Sizing vazifangiz shaxzoda malikani yoniga yetib borishi uchun minimal qancha vaqt sarflashini aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satirida to'rtta natural son K, N, M, W ($2 \leq K, N, M, W \leq 50$) mos ravishda labirintlar soni, labirintni o'lchami va har bir harakat uchun sarflanadigan vaqt.

Kiyin K ta $N \times M$ o'lchamli labirintlar kiritiladi har bir labirintdan so'ng bo'sh satir bilan ajratilgan, labirint 4 ta belgidan tashkil topgan bo'lib "o" to'siqni, "." bu yurish mumkin bo'lgan yo'lni, "1" shaxzodani va "2" esa malikani ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida yagona natural son fors shaxzodasi malikani yoniga yetib borishi uchun ketadigan minimal vaqt. Malikani yoniga olib boradigan yo'l mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 7 5 1...o.o ooo.ooo .oooo.. oooo.o. .o..ooo ...oooo ooooooo. .2oo..o oo.o.oo	60

№0488. Azimjonning do'stlari

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 37 %

Masala

Azimjon uyiga N ta do'stini ta'klif qildi. U do'stlari uchun 2 ta stolni bezab qo'ydi. Azimjonning bazi do'stlari bitta stolda birga o'tirolmas edi chunki ular urishib qolishgandi. Agar Azimjonning ikki do'sti (a, b) urishib qolishgan bo'lsa demak ular boshqa boshqa stolda o'tirishi kerak bo'ladi. Endi jami K ta bir biri bilan urishib qolgan juftliklar bor ekanligini ma'lum bo'lsa Azimjon ularni 2 ta stolga joylashtira oladimi yo'qmi aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satirida $N, K(1 \leq N \leq 1000, 1 \leq K \leq N(N-1)/2)$ mos ravishda Azimjonning do'stlari soni va urishib qolgan juftliklar soni.

Kiyingi K ta satirda $a, b(1 \leq a, b \leq N)$ bitta stolda o'tirolmaydigan juftliklar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida agar ularni 2 ta stolga joylashtirishning iloji bo'lsa "Yes", aks holda "No" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 1 2	Yes
2	4 5 3 4 4 1 2 1 1 3 3 2	No

№0489. Ikki aylana

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Geometriya fanidan bilimingizni sinovdan o'tkazing!!

Sizga 2 ta aylana markazlarini koordinatalari va raduslari berilgan. Sizning vazifangiz bu ikki aylana kesishadimi ya'ni kamida bitta umumiy nuqtaga egami tekshiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining birinchi satirida x_1, y_1, r_1 ($-100 \leq x_1, y_1 \leq 100; 1 \leq r_1 \leq 100$) birinchi aylanani markazining koordinatasi va radiusi. Kiyingi satirda x_2, y_2, r_2 ($-100 \leq x_2, y_2 \leq 100; 1 \leq r_2 \leq 100$) ikkinchi aylanani markazining koordinatasi va radiusi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida agar ikki aylana kesishsa ya'ni kamida bitta umumiy nuqtaga ega bo'lsa "Yes", aks holda "No" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 0 2 0 3 2	Yes
2	1 1 1 4 4 1	No

№0490. Azimjonning tovuqlari

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Uzoq muddatli "Karantin"da **Dasturchilar Klubi** a'zosi **Azimjon** biznes qilish maqsadida jo'ja boqish va ko'ppaytirishga qaror qildi. U dastlab bitta yangi tug'ilgan "jo'jacha" bilan o'z biznesini boshladi. Uning jo'jalari quyidagi tartibda ko'payar edi.

- 1 ta jo'ja **5-oyda bitta** yangi jo'ja ochadi.
 - 1 ta jo'ja **7-oyda ikkita** yangi jo'ja ochadi.
 - 1 ta jo'ja roppa rosa **12** oy yashaydi. (agar jo'janing nobud bo'lish va yangi jo'ja ochish vaqtlari usma-ust tushsa u yangi jo'ja ochmaydi deb hisoblansin!)
- Siz **n** oydan so'ng **Azimjonda** jami nechta jo'ja bo'lishini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda natural n soni. ($1 \leq n \leq 200$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

n oydan so'ng **Azimjonda** nechta jo'ja bo'lishini topishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	5	2
3	13	8

№0491. Ketma ketlik

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 23 %

Masala

Ketma ketlikning n -hadini toping. 2, 2, 3, 5, 11, 19, 41, 73

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n natural soni. ($1 \leq n \leq 20$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma ketlikning n -hadini toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2
2	5	11

№0492. Mashenik

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Karta oyinida hech kim qoidalarga bo'y sunmaydi va doim bir birlarini aldashadi. (Karta yaxshi o'yin emas!!!)

Bir qimorboz o'yinda kartani o'zi tarqatganida doimo g'alaba qozonar ekan. Buning sababi esa u o'yinda "TUZ"ni (eng katta karta) o'ziga tushishi uchun qulay bo'lgan joyga joylashtirib qo'yar edi. Ha darvoqe o'yin shartlari quyidagicha.

1. O'yinda n ta ishtirokchi qatnashadi.
2. Kartalar barcha o'yin ishtirokchilariga tarqatiladi.
3. Suzayotgan (tarqatayotgan) odam o'zidan boshlab soat yo'nalishi bo'yicha kartalarni oxirigacha (qolmaguncha) tarqatib chiqadi.
4. Kartalar soni ma'lum emas. (Kartalar sonini suzayotgan odam ham bilmaydi)

Lekin kartalar soni ishtirokchilar sonidan kam emasligi aniq. "Mashenik" o'yinda g'alaba qozonishi uchun TUZ kartasini nechanchi o'ringa joylashtirishi lozim.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda karta o'yini ishtirokchilar soni n . ($1 \leq n \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

"Mashenik" oyinda g'olib bo'lishi uchun TUZ ni nechanchi o'ringa joylashtirishi kerak. Bu o'yinda "Mashenik" optimal o'yinchi deb xisobga olinsin. Bir nechta yechim to'g'ri bo'lsa istalganini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1

№0493. Lift

Muallif: Fazliddin Fozilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Maqsud va **Azimjon** cheksiz qavatli binoning faqat yuqoriga ko'tariluvchi liftida o'yin o'ynashmoqda, ularning o'yinini sharti quyidagicha:

- n -qavatdan liftga kirishadi.
- ozlari xoxlagan a va b qavatlarni tanlaydi.
- Lift kimning qavatiga birinchi chiqsa shu g'olib hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida t (testlar soni) , ikkinchi satrida esa a (Maqsud), b (Azimjon) va n soni. ($1 \leq a, b, n \leq 10000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida kim g'olib bolganini, g'olibni aniqlab bo'lmasa Draw! yozuvini chop eting!

Izoh:

Maqsud juda ham ayyor, u bu o'yinda g'olib bolishi ehtimolligi ko'p chunki u bu o'yinni o'ylab topgan!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 10 3 7 11 8 10	Maqsud Maqsud

№0495. Ko'p qavatli binolar

Muallif: Fazliddin Fozilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 52 %

Masala

Dasturchilar Klubi a'zosi Jaloliddin informatika fanidan xalqaro olimpiadalarga qatnashgan, Jaloliddin maqtanchoq bo'lganligi uchun olimpiada bo'lib o'tgan binolarni maqtanish uchun quyidagi o'yinni o'ylab topgan. U sizga jami n ta xonadan, har bir qavvati m ta xonadan (xonalar standard, shaklan bir hil 1×1 o'lchamda) l - qavati anjumanlar xonasidan (u xona boshqalardan farqli $1 \times P$ $1 \leq P \leq m$) iborat bino haqida gapirib berdining va k sonini aytadi.

* Binoda xonalar 1-qavatning chap tomonidan boshlab 1 dan n gacha raqamlangan.

* Anjumanlar son bilan raqamlangan va u binoning l - qavatida o'ng tomonda joylashgan bo'ladi.

* Anjumanlar xonasining uzunligi shunday tanlanganki. natijada boshqa barcha qavatlar standart m ta xonadan iborat bo'ladi.

Sizning vazifangiz k - xona nechanchi qavatda joylashganligi va u qavatdagi raqamlang xonalarni topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrida t , ikkinchi satrida esa n, m, k, l ($1 \leq t \leq 1000$), ($10 \leq n, k \leq 10000$), ($1 \leq m, l \leq n$) natural sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrida k - xona joylashgan qavvat ,

Ikkinchi satrida esa shu qavvatdagi barcha xonalarning nomerlarini tartib bilan chiqarish talab etiladi.

Izoh:

97 10 11 2 testi uchun binoning ko'rinishi

88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
11	12	13	14	15	16	17			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	<pre> 3 12 3 4 5 97 10 11 2 97 10 14 2 </pre>	<pre> 2 4 5 6 2 11 12 13 14 15 16 17 2 11 12 13 14 15 16 17 </pre>

№0494. Tic Tac Toe

Muallif: Fazliddin Fozilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Xanifa, Madina, Zebiniso karantinda zerkishmoqda, ular o'yin o'ynashmoqchi bolishdi, buni qarangki Xanifa va Madina maktabdan X va O lik (tic tac toe) o'ynini organib kelishgan.

- O'yin sharti kimda uchta bir chizziqda X yoki O hosil bo'lsa o'sha o'yinchi g'olib bo'ladi.



Eslatma o'yin “X” , “O” va bo'sh joy “.” lardan tashkil topgan X - Xanifa, O - Madina o'yinni kim xoxlasa birinchi boshlaydi.

O'yin qoidasini bilmagan Zebiniso kim g'olib bolayotganini va qanday g'olib bolayotganini bilmayabti, bolalar Zebinisoga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

O'yinning yakunlangan holati beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida g'olib bo'lgan holatdagi bir chizziqqa terilgan X yoki O lar o'rniga “ - ” bilan chizilsin, qolganlari o'zgarishsiz qoldirilsin va g'olibning ismini yangi qatorlarda chop etilsin. G'olib bo'lmasa “draw!” yozuvini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	X X X O X . O . O	--- O X . O . O Xanifa
2		- . X .- .

o . x

. o .

x . o

x . -

Madina



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0496. Palindrome front

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Berilgan N sonidan katta bo'lmagan palindrom sonlar orasida eng kattasini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni, ($1 \leq N \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda palindrom son

Izoh:

Palindrom son deb o'ng va chap tomondan o'qilganda bir hil qiymatga ega bo'ladigan sonlarga aytiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100	99
2	101	101

№0497. Palindrome back

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Berilgan N sonidan kichik bo'lmagan palindrom sonlar orasida eng kichikini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni, ($1 \leq N \leq 5 * 10^{17}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda palindrom son

Izoh:

Palindrom son deb o'ng va chap tomondan o'qilganda bir hil qiymatga ega bo'ladigan sonlarga aytiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100	101
2	111	111

№0498. Azimjon va 37-avtobus

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

Azimjon har kuni ertalab TATU SF ga 37-avtobusda boradi. Azimjonning bekati avtobusning yo'nalishidagi 1-bekat hisoblanadi. Azimjon avtobusda uxlab qolmaslik uchun har bir bekatda avtobusga mingan va avtobusdan tushgan odamlarning soni eslab qolishga harakat qiladi. Qancha urinmasin baribir 1-bekada tushgan yo'lovchilar sonini eslab qololmaganligi uchun Azimjon bizdan yordam so'rashga qaror qildi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N - bekatlar soni, $N-1$ ta qatorda a va b sonlari mos ravishda 2-bekattan boshlab avtobusga mingan va tushgan yo'lovchilar soni. Oxirgi qatorda M - avtobusga mingan jami odamlar soni. ($1 \leq N \leq 100$, $0 \leq a, b \leq 10$, $0 \leq M \leq 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjon unutgan 1-bekatta avtobusdan tushgan yo'lovchilar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 0 2 1 2	0

№0499. Ikkilik nisbat

Muallif: OtabekM1, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bobur sanoq sistemalariga juda ham qiziqadi ammo yaxshi bilmaydi. Bir kuni u informatika darsida o'tirganida ustoziga unga savol berdi.

Savol shundan iboratki, Boburga n soni berildi. Unga sonning ikkilik sanoq sistemasidagi birlar sonini nollar soniga nisbatini topish kerakligi aytili. Afsuski, Bobur misolni ishlashda qiyinchiliklarga duch keldi. Keling unda siz Boburga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta n natural son ($n \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida so'ralgan javobni butun qismini chiqaring, agar buning iloji bo'lmasa ekranga -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	0
2	17	0

№0500. Murakkab tenglama

Muallif: OtabekM1, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ko'rinishidagi tenglama berilgan bo'lsin. Biz 3-darajali tenglamani kamida bitta butun ildizga ega bo'lgan paytida **Murakkab tenglama** deb atashimiz mumkin. Sizga a, b, c, d sonlar berilgan bo'lsa ($a \neq 0$), ushbu matematik ifoda **Murakkab tenglama** bo'la oladimi yoki yo'qligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida 4 ta butun sonlar ($-10^{12} \leq a, b, c, d \leq 10^{12}$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar tenglama "Murakkab tenglama" bo'lsa "Yes", aks holda "No" so'zini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 2	Yes
2	1 0 0 0	Yes

№0501. G'alati ketma-ketlik

Muallif: OtabekM1, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 19 %

Masala

Sizga quyidagi ketma-ketlik berilgan:

1, 8, 22, 43, 71, ...

Ketma-ketlikning n -hadini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida n soni ($n \leq 10^8$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	8

№0502. Maximum son 2

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Lazizda n ta son bor edi. U bu sonlarni yonma-yon qo'ygan holda eng katta son hosil qilmoqchi. Lekin bu ishni bir o'zi eplay olmaydi. Siz unga bu muammoni yechishda yordamlashing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki qatorida $n(2 \leq n \leq 100)$ soni kiritiladi. Keyingi n ta qatorda nomanfiy va qiymati 10^{30} dan oshmaydigan sonlar berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobi chiqarilsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 9 5 3 5	95532

№0503. Matematik Shoxjaxon

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Shoxjaxon matematikaga juda qiziqadi. Shu sababli u do'stlariga ham yordamlashib turadi. Shoxjaxonning jami n nafar do'sti bor. U do'stlariga $a[i]$ ta misol ishlab berishi mumkin. Do'stlari ko'pligi sababli u boshqacha yo'l tutdi. U bitta do'stini misolini ishlab berganidan so'ng shu do'stinikidan ko'p bo'lgan boshqa do'stini misolini ishlab berishi mumkin ya'ni $a[i] < a[j] < a[k], \dots$ tartibida bo'lishi shart. Shunday qilib u eng ko'pi bilan nechta do'stiga yordam berishi mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida birinchi qatorda Shoxjaxonning do'stlari soni ($2 \leq n \leq 2500$).

Keyingi qatorda n ta son ($0 \leq a[i] \leq 10000$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobi chiqarilsin

Izoh:

1 – testga izoh:

Jami 8 nafar do'sti bor va ularning misollari soni keltirilgan. Shoxjaxon bu holatda 5 nafariga yordam bera oladi ya'ni: $[0, 3, 7, 8, 9]$. Bunda sonlar qat'iy o'suvchi ketma-ketligida bo'lishi shart

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 4 0 3 2 7 1 8 9	5

№0504. Koptokchalar o'yini

Muallif: Islomjon Isomov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1500 ms, Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Shoxjaxon va Laziz karantinda zerikib qolmaslik uchun navbatma-navbat o'yin o'ynab turishadi. Bir kuni ular antiqa o'yin o'ylab topishdi. O'yin sharti quyidagicha: Bir qatorda joylashgan n ta koptokchalar bor. Har bir koptokcha o'z raqamiga ega va bir qatorda joylashtirilgan. Har bir o'yinchi o'z navbatida chap tarafda joylashgan koptokchani yoki o'ngda joylashgan koptokchani qatordan olib tashlashlari va qatordagi qolgan koptokchalarning qiymatlari yig'indisiga teng ball olishlari mumkin. Olib tashlash uchun toshlar qolmaganda, yuqori ball to'plagan g'olib hisoblanadi. Birinchi bo'lib o'yinni Shoxjaxon boshlaydi. Laziz har doim bu o'yinda yutqazishini aniqladi, shuning uchun u hisobdagi farqni minimallashtirishga qaror qildi. Shoxjaxonning maqsadi esa hisobdagi farqni maksimal darajada oshirish. Agar ikkalasi ham optimal darajada o'ynasa, Shoxjaxon va Lazizning yig'gan ballaridagi orasidagi farqni topib berishga yordamlashing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son $3 \leq n \leq 1000$ kiritiladi. Keyingi qatorda n ta butun son, qiymati 1000 dan oshmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Shoxjaxon va Lazizning yig'gan ballaridagi orasidagi minimal farqni chop eting.

Izoh:

1-testga izoh: [1, 2, 10, 5, 3] kiritiladi.

Shoxjaxon 1 ni olib tashlaydi va ularning yig'gan ballari $2+10+5+3=20$ ball.

Shoxjaxon=20, Laziz=0. [2, 10, 5, 3]

Laziz 2 ni olib tashlaydi va ularni yig'gan ballari $10+5+3=18$ ball. Shoxjaxon=20,

Laziz=18. [10, 5, 3]

Shoxjaxon 3 ni olib tashlaydi va ularning yig'gan ballari $10+5=15$ ball. Shoxjaxon=35,

Laziz=18. [10, 5]

Laziz 5 ni olib tashlaydi va ularni yig'gan ballari 10 ball. Shoxjaxon=35, Laziz=28. []

Ularning ballari orasidagi farqi esa $35 - 28 = 7$ ball

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 10 5 3	7

№0509. Tic Tac Toe #2

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Tic Tac Toe o'yini haqida bilasizmi? O'yin shartlari quyidagicha.

1. O'yin 3×3 jadvalda bo'lib o'tadi.
 2. 2 ta o'yinchi ketma-ket mos ravishda X va O belgilarini jadvalning islatgan katagiga joylashtirishadi.
 3. O'yin birinchi X bilan boshlanadi.
- Sizga davom etayotgan o'yindagi ayni bir vaziyat beriladi. Siz esa oxirgi bo'lib kim yurish qilganini topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

3×3 ko'rinishidagi jadval. Jadvalda X, O va bo'sh katakchalar uchun * lar ishlatiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

O'yindagi oxirgi yurishni kim amalga oshirganini topishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	*X* *XO OOX	O
2	XOX OXX OXO	X

№0510. Shpion Azimjon

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Dasturchilar Klubi a'zosi Azimjon shu kunlarda shubhali harakatlar qilmoqda. Maqsud Azimjondan Klubning qilayotgan ishlari haqida boshqa raqiblarga ma'lumot yetkazib berayotgani borasida shubhalanib qoldi, va Maqsudning qo'liga Azimjon tomonidan yozilgan maktub tushib qoldi. Ammo maktub uddaburonlik bilan shifrlangan bo'lib uni o'qish mushkul edi. Azimjon maktubni DK algoritmi yordamida shifrlagan edi.

DK algoritmidan har bir harf (belgilar hisob emas) ASCII jadvali boyicha bitta oldingi va bitta keyingi harflar birlashmasiga o'zgaradi va har bir o'zgargan so'z teskarisiga yoziladi. Azimjon Lotin alifbosidagi z va Z harflaridan so'ng yana mos ravishta a va A harflari bor deb hisoblagan, Huddi shu holat teskarisiga ham amal qiladi - a va A harflaridan oldin z va Z harflar bor deb hisonlanadi.

Maqsudga Azimjonning "Shpionlik" xatini o'qishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda katta va kichik lotin alifbosi harflari yordamida yozilgan uzunligi 100 ta belgidan oshmaydigan shifrlangan matn.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda Maqsudning deshifrlagan matnini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Fazliddin Yaxshi Bola	mohjcecehjkmaazzEG hjgirtwyzzXZ z
2	Dasturchilar juda ham erinchoq bolishadi	qszzkmhjgibdqstvsurtzzCE zzcetvik lr

№0511. Eng katta son #2

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Sonning raqamlari orasiga +, – amallaridan qo'yib eng katta son hosil qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni. $-10^{15} \leq N \leq 10^{15}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Natijani ekranga chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5

№0512. TUIT CUP

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

TUIT CUP musobaqasida keyingi bosqichga o'tgan ishchirokchilarni aniqlash uchun quyidagicha chora o'ylab topishibdi.

“Agar qatnashchining bali, musobaqada k – o'rinni egallagan ishtirokchining balidan kam bo'lmasa, hamda u musbat bo'lsa, qatnashchi keying bosqichga o'tadi” – musobaqa qoidalaridan parcha.

Musobaqada jami $n(n \geq k)$ ta ishtirokchi qatnashdi. Sizga ular to'plagan ballar ma'lum. Keying bosqichga nechta qatnashchi o'tishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga n va k sonlari beriladi ($1 \leq k \leq n \leq 50$).

Keyingi qatorda sizga n ta son beriladi, a_i – bu i – o'rindagi ishtirokchi to'plagan bal ($0 \leq a_i \leq 100$). Berilgan sonlar o'suvchan emas.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Keying bosqichga nechta qatnashchi o'tishini aniqlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 5 10 9 8 7 7 7 5 5	6
2	4 2 0 0 0 0	0

№0513. Color Mania

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Zerikib ketgan Maqsud uyda o'z ukasi bilan navbatdagi o'yinni o'ynashga qaror qildi. O'yin shatlari quyidagicha edi.

1. O'yinda katakchalari qizil va ko'k rangga bo'yalgan lenta (bir o'lchamli massiv desa ham bo'ladi) tanlanadi. Har qanday ikki qo'shni katak har xil rangli bo'lishi kafolatlanadi.
2. Birinchi bo'lib Maqsud lentani istalgan joyidan qirqib uni 2 qismga ajratadi. Ajralgan qismlarning har ikkisida ham birinchi va oxirgi katakchalarning ranglari bir hil bo'lmasligi kerak.
3. Ukasi ajralgan qismlardan istaganini tanlaydi va o'yinni o'zi tanlagan lenta yordamida yuqoridagi shartlarga ko'ra davom ettiradi.
4. O'yin toki lentani ikki qismga ajratib bo'lmaguncha davom ettiriladi.

O'yinni birinchi Maqsud boshlagan bo'lib, ularning ikkisi ham bu o'yinning professional o'yinchilari hisoblanishadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda dastlabgi lentaning holati R (qizil) va B (ko'k) belgilari orqali beriladi. Bu satr uzunligi 0 dan farqli bo'lib, 10^5 gacha bo'lishi mumkin.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Maqsud g'olib bo'ladigan bo'lsa "Win", aks holda "Lose" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	RB	Win
2	BRB	Lose

№0514. Foiz1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Sizga ikkita X va Y sonlari berilgan bo'lib, X ni Y nechchi foizini tashkil qilishni aniqlashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $X, Y (1 \leq X, Y \leq 100)$ natural sonlar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta satirda masalaning javobini 10^{-2} aniqlikda va ortiqcha probillarsiz % belgisi bilan birgalikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 5	25.00%
2	10 20	200.00%
3	12 20	166.67%

№0515. Foiz2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

X soni Y ning N foizini tashkil qilsa Y soni X ning nechchi foizini tashkil qilishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining yagona satirida $N(1 \leq N \leq 1000)$ natural son hamda % belgisi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida masalaning javobini chop eting(masalaning javobi butun son bo'lishi kafolatlanadi) hamda % belgisi ortiqcha probillarsiz.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	250%	40%
2	80%	125%

№0516. Olma terish

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Jasur va Sabina bog'ga olma terгани ukalari bilan birga ketishda. Ular olma terishayotgan vaqtda ukalari savatdagi olmalardan C tasini yib qo'yishdi va oxirida Jasur va Sabina qanchadan olma terishganini aytishda sizning vazifangiz ular adashib ketishmagan bo'lsa jami qolgan olmalar sonini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida uchta a, b, c ($1 \leq a, b, c \leq 100$) natural sonlar mos ravishda Jasur va Sabina tergan olmalar soni va ukalari yib qo'yishgan olmalar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida jami bo'lib qancha olma qolganligini chiqaring, agar ular xisoblashda adashib ketishgan bo'lsa **Error** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1	1
2	4 4 9	Error

№0517. Agranom Hoshimjon

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Hoshimjon qishloq maktablaridan birida o'qiydi uning orzusi kata agranom bo'lish, shu sababli u geometriya darsida to'rtburchak yer maydonlarini yuzasini hisoblashni o'rganib oldi. Hoshimjon to'rtburchak maydon yuzasi kvadrat maydon yuzasiga tengmi yo'qmi aniqlamoqchi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $a, b(1 \leq a, b \leq 10^{18})$ natural sonlar mos ravishda to'rtburchak maydon eni va bo'yini ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar kvadrat maydon yuzasiga teng bo'lsa usha kvadrat maydon tomonini chop eting aks holda -1 ni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4	2
2	2 8	4

№0518. Chumoli 2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 80 %

Masala

Chumolilar yozda qish uchun uyiga qishgi oziq ovqatlarni to'plashini bilamiz. Bu gal ham chumolilar galasi qish uchun oziq ovqat to'plashga yo'lga chiqishda. Ular doim o'zi uchun tekis ya'ni bir chiziqda harakatlanadigan yo'lni qidirishadi va ular yo'lda bir o'rmonni uchratishdi. Ular endi bu o'rmon orqali o'ta olishadimi yo'qmi aniqlamoqchi. O'rmonda barcha daraxtlar aylana shakilda va hech bir ikkitasi bir biriga tegmaydi, Chumolilar o'rmonga kirmasdan ixtiyoriy bir nuqtadan o'rmonga qaraydi va o'rmonning nargi tarafi ko'rinsa demak o'ta olamiz degan xulosaga kelishadi aks holda ular boshqa yo'l qidirishadi. Sizning vazifangiz chumolilar o'rmon ichidan nargi tarafga tekis bir chiziqda daraxtlarga tegmasdan o'ta olishadimi yo'qmi aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satirida $N(1 \leq N \leq 100)$ jami o'rmondagi daraxtlar soni.

Kiyingi N ta satirda uchtdan

son $x, y, r(-1000 \leq x, y \leq 1000, 1 \leq r \leq 1000)$ daraxtning markazini koordinatasi va daraxtning radiusi berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida agar chumolilar galasi o'rmondan bir tekis chiziqda kesib o'tishning imkoni bo'lsa **Yes** aks holda **No** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 10 2 5 11 2 12.04 7 2	Yes
2	3 0 0 1 2.05 0 1 1.02 -1.9 1	No

№0890. Shahriyor

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Shahriyor dasturchilik to'garagidan (bir o'lchamli, ko'p o'lchamli) massivlar haqida bilib oldi. Uning $N \times N$ o'lchamli bog'i bor. Unda 1 dan N gacha raqamlangan ko'chatlar bor. Va unga bu ko'chatlarni bog'iga ekish buyurilgan. U buni oddiygina bajargisi kelmadi. U buni quyidagicha o'rnatmoqchi.

- Har bir ko'chat bog'dan 1x1 joyni oladi.
- U ko'chatlarni bog'idan tashqariga eka olmaydi.
- U ko'chat ekishni bog'ning chapdan boshlaydi va oxirigacha davom etadi. Ekib bo'lmaydigan joyga kelganda u o'ng tarafga burilib jarayonni davom ettiradi. Shu tarzda bitta ham ko'chat qolmaguncha davom etadi.

Sizning vazifangiz, u barcha ko'chatlarni ekib bo'lganidan so'ng, raqamlarning ko'rinishini chiqarish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida faqatgina bitta natural $N(1 \leq N \leq 50)$ soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayliga masalaning javobini chiqaring

Izoh:

Raqamlangan ko'chatlar ko'rinishi "spiralga" o'xshab ketadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	1 2 4 3
3	3	1 2 3 8 9 4 7 6 5
4	4	1 2 3 4 12 13 14 5 11 16 15 6 10 9 8 7

№0891. To'g'ri qavslar

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Shahriyor "(") qavslarni bilib oldi. Endi u o'zicha qandaydir satr yozdi. Keyin u qavslarni to'g'ri qo'yilgani yoki qo'yilmaganligiga qiziqib qoldi.

- Agar satrdagi mavjud qavslar o'zining mos juftiga ega bo'lsa, bu satrdagi qavslar to'g'ri qo'yilgan bo'ladi.
- Yo'qsa, noto'g'ri bo'ladi.

Shahriyor yozgan satr berilgan bo'lsa, u to'g'ri yozilgan yoki yo'qligini tekshiring. Agar to'g'ri bo'lsa "TRUE", yo'qsa "FALSE" deb chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Shahriyor yozgan satr. Satr uzunligi $4 * 10^3$ dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobi.

Izoh:

((Salom, (Dunyo!))(Hello, W(o)(r)()ld!)) - bu satrda hamma qavslar to'g'ri qo'yilgan. Shu sababli "TRUE" ekranga chop etiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	((Salom, (Dunyo!))(Hello, W(o)(r)()ld!))	TRUE
2	:)Hello(:	FALSE

№0689. Satrlar

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Ma'lumki dasturlashda asosiy mavzulardan biri bu satrlar, satrlar ustida amallar bajarish mobaynida Quvonchbekga 2 ta satr berildi, Bu satrlardan 1 ni 2 - siga o'girish uchun nechta urinish qilishini topish topshirig'i qo'yildi. Quvonchbek satrlar ustida amallar bajarishda qiynalganligi sababli siz unga yordam bering.

1-satrni 2 - satrga keltirish uchun qilish mumkin bo'lgan amallar.

1. Satrda belgini uchirish.
2. Satrga belgini joylashi
3. 1 belgini boshqa belgiga alishtira olishi. Agar o'rniga boshqa belgi qo'yilsa bu 1 marta urinish degani.
4. Satrda belgilalar o'rnini almashtirish.

Quyidagi amallarni qo'llash orqali satrlarni tenglashtirish uchun Quvonchbek necha marta urinishini toping. Satrda Belgilar lotin harflaridan iborat va ortiqcha simvollarsiz beriladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda $a, b (2 \leq |a|, |b| \leq 1000)$ satrlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Eslatma: Belgi o'rniga boshqasini qo'yish 1 amal hisoblanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	robokontest contest	5

№0528. Shakl yasash

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

2021 - yil tugash arafasida Quvonchbek menga archa yasab ko'rsatgan edi. Men esa bu shaklni yanada takomillashtirib, tik turgan romb yasay oldim, bu juda soda, qani siz ham bu ishni udalay olasizmi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta natural $N(1 \leq N \leq 155)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil bo'lishi mumkin bo'lgan shaklni tasvirlang agar buni iloji bolmasa **-1** ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	* *** ***** *** *

№0840. Juftga aylantir

Muallif: Abdurahmon Muhibbillayev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Abduqodirda n soni bor va bu sonda '0' umuman qatnashmagan. Bu son ustida u quyidagi amalni istalgancha amalga oshirishi mumkin:

- Uzunligi l bo'lgan prefiks olishi (yoki chapdagi birinchi l ta sonni olishi) va uni teskarisiga aylantirishi mumkin. Shunday qilib, eng chapdagi son $l - o'rinda$ turgan son bilan o'rin almashadi, ikki son esa $l - 1 - o'rinda$ turgan son bilan. Agar son $n = 123456789$ va $l = 5$ bo'lsa unda sonning yangi qiymati 543216789 ga teng bo'ladi.

l ning qiymati har bir operatsiya uchun turlicha bo'lishi mumkin va hatto u n ga teng bo'lishi ham mumkin.

Abduqodir juft sonlarni yaxshi ko'radi. Shu sababdan ham u n sonini yuqoridagi operatsiyalarni bajargan holda juft qilmoqchi, Ammo u bu ishni iloji boricha kamroq urinishlar bilan bajarmoqchi.

Abduqodirga n sonini eng kamida nechta urinishda juft qilish mumkinligini topishda yordam bering yoki bunday qilishning iloji yo'qligini ayting.

Siz t ta so'rovga javob berishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga t soni beriladi. ($1 \leq t \leq 100000$)

Keyingi t ta qatorning har birida sizga bitta son - n soni beriladi ($1 \leq n < 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

T ta qatorning har birida shu qatorga mos keladigan so'rovning qiymatini - shu sonni juft qilish uchun kerak bo'ladigan minimal urinishlar sonini chiqaring, agar buning iloji bo'lmasa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3876 387 4489 3	0 2 1 -1

№0892. To'g'ri qavslar #2

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Shahriyor bu safar "{}" va "[]" qavslarni ham o'rganib oldi (U "()") qavslarni bilar edi). Yana u oldingidek satr yozdi. Agar satrdagi barcha qavslarning mos jufti bo'lsa, bu satrdagi barcha mavjud qavslar to'g'ri yozilgan bo'ladi, yo'qsa, noto'g'ri. Agar satrda barcha qavslar to'g'ri bo'lsa "TRUE", aks holda "FALSE" deb chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Shahriyor yozgan satr. Satr uzunligi $4 * 10^3$ gacha bo'lishi mumkin.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini, Agar qavslar to'g'ri qoyilgan bo'lsa "TRUE", aks holda "FALSE" deb chop etilsin.

Izoh:

(!){Hello, World(!)}[Sa{l}om[,] Dunyo!)((Qavslar) {2}) - bu satrdagi barcha mavjud qavslar to'g'ri qo'yilgan shu sababli "TRUE" ekranga chop etilyapti.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	(!){Hello, World(!)}[Sa{l}om[,] Dunyo!)((Qavslar) {2})	TRUE
2	Salom:]	FALSE

№0883. "Ortiqcha"

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Shahriyor satrdagi ketma-ket 3 tadan ortiq kelgan belgilarni "ortiqcha" deb hisoblaydi va uni quyidagicha qulay ko'rinishga keltirib oladi.

- $B\{K\}$, bu yerda B - belgi, K - B belgisi necha marotaba ketma-ket ishtirok etgani.

Sizning vazifangiz, satrdagi "ortiqcha" belgilarni qulay ko'rinishga keltirib satrni qayta chop etish. Agar "ortiqcha" belgilar bo'lmasa, satr o'z holicha chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ingliz alifbosidagi harflardan tashkil topgan, uzunligi 100 dan oshmaydigan satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi chop etilsin.

Izoh:

Saaaaalom, Dunyoooo! - bu satrda "a" va "o" harflari "ortiqcha".

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Saaaaalom, Dunyoooo!	Sa{5}lom, Dunyo{4}!
2	Hello, World !	Hello, World !

№0519. Eng katta son #3

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Berilgan sonning raqamlari orasiga bittadan ko'p bolmagan $+$, $-$, $*$, $/$ amallaridan istalganini qo'ygan holda, mumkin bo'lgan eng katta son hosil qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N butun soni. $-10^{15} \leq N \leq 10^{15}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda hosil qilish mumkin bo'lgan eng maksimal sonni kasr qismlaridan holi bo'lgan holda chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5

№0520. MINAB - funksiya

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 3 %

Masala

$\text{MINAB}(A,B)$ - bu funksiya 2 ta musbat son jo'natilganda, ularni string turiga o'tkazilgandagi uzunliklarini kichigini qaytaradi.

Yaqinda Sardor Azimjonga $\text{MINAB}(A,B)$ funksiyasini o'rgatgan edi, lekin Azimjon bu funksiyani qanday ishlatishga juda qiynalmoqda.

Shu sababdan Sardor endi unga bu funksiyani qo'llash uchun misol berishga qaror

qildi. Sardor Azimjonga N musbat butun sonini beradi va $A * B = N$ shartni

qanoatlantiradigan A va B juftliklarning har biri uchun $\text{MINAB}(A,B)$

funksiyaning qiymatini hisoblab chiqqach ular orasidan eng kichigini topishni talab qilmoqda.

Azimjon bu funksiyani yaxshi o'rganmaganligi sababli siz dasturchilardan yordam so'rashga qaror qildi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N butun son beriladi. $1 \leq N \leq 10^{18}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	1

№0521. MAXAB - funksiya

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

MAXAB(A,B) - bu funksiyaga 2 ta musbat butun son jo'natilganda, ularni string turiga o'tkazilgandagi uzunliklarning kattasini qaytaradi.

Yaqinda Sardor Azimjonga MAXAB(A,B) funksiyasini o'rgatgan edi, lekin Azimjon bu funksiyani qanday ishlatishga juda qiynalmoqda.

Shu sababdan Sardor endi unga bu funksiyani qo'llash uchun misol berishga qaror qildi.

Sardor Azimjonga N musbat butun sonini beradi va $A * B = N$ shartni qanoatlantiradigan A va B juftliklarning har biri uchun MAXAB(A,B) funksiyaning qiymatini hisoblab chiqqach ular orasidan eng kichigini topishni talab qilmoqda.

Azimjon bu funksiyani yaxshi o'rganmaganligi sababli siz dasturchilardan yordam so'rashga qaror qildi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N butun son beriladi. $1 \leq N \leq 10^{12}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	15	1

№0522. "Juda qo'rqinchli" ko'paytma

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

MAXAB va **MINAB** topshiriqlarini hal qilgandan so'ng, Sardor Azimjonga yanada qiyin topshiriq berish haqida o'ylab qoldi va quyidagi topshiriqni berishga qaror qildi.

N ta butun sondan iborat massiv berilgan. Bu massiv elementlarini ko'paytmasi qandaydir butun sonning kvadrati bo'la oladimi yoki yo'qligini tekshirish talab etiladi.

Azimjon bu topshiriqni hal qilishni uddalay olmadi. Sizchi buni hal qila olasizmi ?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga N natural soni beriladi.

Keyingi qatorda N ta butun son A massiv elementlari beriladi.

$$N \leq 2 * 10^5, |A_i| \leq 10^6$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar massiv elementlari masala shartini qanoatlantirsa "Yes", aks holda "No" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 6	Yes

№0523. Kompyuter do'konida

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Yaqinda Dasturchilar klubi a'zolari o'zlarining xususiy o'quv markazini ochish vaqtida yana kompyuterlar kerakligini sezishdi.

Shunda Dasturchilar klubi o'zlaring hisobidan markaz uchun kompyuter sotib olishi kerak bo'ldi, va kerakli kompyuterlar ro'yxatini tuzib chiqishdi. Shundan so'ng Dasturchilar klubi kompyuter do'koniga borishdi va do'kondagi kompyuterlarning kuchlilik darajasi va ularning narxlari ro'yxatini tuzib chiqishdi. Dasturchilar klubini o'z hisobidagi pulga kerakli kompyuterlarning barchasini olish mumkin yoki yo'q degan savol qiynamoqda. Endi siz Dasturchilar klubi xohlagan kompyuterlar ro'yxati bilan do'kondagi kompyuterlar ro'yxatidan foydalangan holda bunga javob berishingiz kerak. Agar Dasturchilar klubi xohlagan kompyuterdan kuchlilik darajasi yuqori bo'lgan kompyuter arzonroq bo'lsa uni olishi mumkin. Do'konda mavjud kuchlilik darajasidagi kompyuterlar cheksiz miqdorda.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda Dasturchilar klubi hisobidagi pul miqdori P va Dasturchilar klubi olmoqchi bo'lgan kompyuterlar soni N beriladi.

Ikkinchi qatorda N ta elementli A ro'yxat (Dasturchilar klubiga kerakli kompyuterlarning minimal kuchlilik darajasi) beriladi.

Uchinchi qatorda do'kondagi kompyuterlar soni T beriladi. Keyingi T qatorda do'kondagi kompyuterlarning kuchlilik darajasi K va uning narxi S beriladi.

$$1 \leq P \leq 10^{10}$$

$$1 \leq N \leq 2 * 10^5$$

$$1 \leq A_i \leq 1000$$

$$1 \leq T \leq 1000$$

$$1 \leq K \leq 1000$$

$$1 \leq S \leq 10^4$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Dasturchilar klubi hisobidagi mablag'ga N ta kompyuterlarning hammasini sotib olsa "Yes" va yangi qatordan qancha mablag' kerakligini , aks hola "No" so'zini chop eting.

Izoh:

Do'kondagi kompyuterlarning kuchlilik darajasi K takrorlanmasligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	10 3 1 2 3 2 1 3 4 5	No
2	25 5 1 2 3 1 4 4 3 1 1 2 6 2 4 3	Yes 6



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0524. Nokia Racing GaMe

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Eski **Nokia** telefonlaridagi **Racing** o'yini yodingizdami? O'yin shartlari quyidagicha edi.

1. O'yin **2xN** kenglikdagi yo'lakchada bo'lib o'tadi.
2. O'yin boshida poyga mashinasi 1-qatorning bo'sh katakchasidan joy oladi.
3. **2xN** yo'lakning har bir qatorining istalgan joyda albatta bitta to'siq bo'ladi.
4. Mashina oldingi qatorning istalgan to'siqsiz katakchasiga bitta urinishda yura oladi.

Siz mashina "**Finish**"ga yetib borishi uchun eng kamida nechta urinish amalga oshirishi kerak ekanligini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda o'yin oynaladigan yo'lakdagi qatorlar soni **N**. Keyingi **N** ta satrda esa yo'lakdagi gar bir qatorning holati. Bu yerda '*' mashina yurishi mumkin bo'lgan katak, '#' esa shu qatordagi to'siqni bildiradi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Minimal urinishlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 *# *# *# *# *#	5

№0529. Mod

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga a , c , k sonlari beriladi, sizning vazifangiz $[1, a]$ oraliqdagi sonlarni c ga bo'lganda qoldiq k bo'ladigan sonlar nechta ekanligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satirida uchta a, c, k ($1 \leq a, c, k \leq 10^9$) natural sonlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilida masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 3 2	7
2	20 1 1	0

№0536. Teng elementlar

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga n ta natural sondan iborat a massiv berilgan. Sizning vazifangiz massivning barcha elementlari qiymatini bir xil songa olib kelish (ya'ni, barcha elementlarni teng qilish). Buning uchun siz har bir amalda quyidagi ikki operatsiyadan birini bajarishga ruxsat etilgan:

- Massivning ixtiyoriy elementini tanlab uning qiymatini 1 ga kamaytirish mumkin, agarda qiymat 1 ga kamayganidan so'ng massiv elementi qiymati 0 bo'lsa u o'z - o'zidan massiv tarkibidan chiqib ketadi (chunki massiv o'zida faqat natural sonlarni qabul qilar edi).
- Massivning ixtiyoriy elementini tanlab uning qiymatini 1 ga oshirish mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta natural son, $n(1 \leq n \leq 10^3)$ soni kiritiladi. Ikkinchi qatorda bo'sh joy bilan ajratilgan holda a massiv elementlari kiritiladi ($0 < a_i \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida faqatgina bitta son - massivning barcha elementlarini teng qilish uchun kerak bo'ladigan eng kam amallar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 2 3	1

№0537. Qorovul

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Ali maktabda qorovul bo'lib ishlaydi. U hamma o'quvchilar uyga ketgandan so'ng barcha svetlarni o'chirib qo'yishi kerak. Maktabda k ta lampochka bor. Shu bilan birga lampochkalarni o'chirish uchun ishlatadigan p ta tugma bor. Har bir tugma ma'lum bir miqdordagi lampochkalarni o'chira oladi. Buni qarangi, hamma tugmani bosgandan so'ng ham barcha lampochkalar o'chmasligi mumkin ekan. Ali tugmalarni bosgandan so'ng hamma lampochkalarni o'chira oladimi yo'qmi, shuni bilmoqchi. Bunda sizning yordamingizga muhtoj.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda p va k ($1 \leq k, p \leq 100$) butun sonlar mavjud – mos ravishda tugmalar soni va lampochkalar soni.

Keyingi p qatorning har birida x_i ($0 \leq x_i \leq k$) - i - tugma orqali o'chirsa bo'ladigan lampochkalar soni, so'ngra x_i ta son $y_{i,j}$ ($1 \leq y_{i,j} \leq k$) - bu lampochkalarning raqamlari mavjud.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda agar Ali hamma lampochkalarni o'chira olsa "YES" aks holda "NO" yozuvini chop eting. (hamma harflari kattada bo'lishi shart)

Izoh:

Birinchi misolda hammasini o'chira oladi. 2-sida 3-lampochka yoniq qoladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4 2 1 4 3 1 3 1 1 2	YES
2	3 3 1 1 1 2 1 1	NO

№0538. Maksimal summa

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Sizga uzunligi n ga teng bo'lgan a massiv berilgan. Sizning vazifangiz quyidagi operatsiya bir marta bajarilgach erishish mumkin bo'lgan maksimal qism-massiv yig'indisini topishdir.

- Massivdan qandaydir qism-massiv tanlab undagi barcha elementlarni qiymatini 0 ga aylantiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga t – testlar soni beriladi. ($1 \leq t \leq 2 * 10^4$). Keyingi t ta qatorning har birida sizda:

- Birinchi qatorida sizga n – massiv uzunligi beriladi. ($1 \leq n \leq 5 * 10^5$)
- Ikkinchi qatorda sizga n ta son – massiv elementlari beriladi. Massiv elementari 10^9 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

t ta qatorning har biriga faqatgina bitta son – erishish mumkin bo'lgan qism-massivning maksimal summani chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4 -1 4 -1 2	6

№0539. Ajoyib topshiriq

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizda quyidagi son bor. $S = 1234567891011121314151617 \dots$

Sizning vazifangiz uchbu sonning k -raqamini chiqarib berishdan iborat.
(indekslash 1 dan boshlanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $k(1 \leq k \leq 1000)$ butun soni mavjud – chiqarib berilishi kerak bo'lgan raqamning pozitsiyasi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda S sonning k -raqamni chiqarib bering.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	3
2	11	0

№0540. Anvar va uning bank hisobi

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Anvar juda aqlli bola. U hatto o'zining bank hisobiga ega. Bank hisobining holati butun sonidir. Bank hisobining holati manfiy son bo'lishi ham mumkin. Bu hisob egasi bankdan qarzdorligini bildiradi.

Anvar yaqinda tug'ilgan kunini o'tkazdi, shuning uchun u juda ko'p sovg'alar oldi. Ulardan biri o'z bank hisob varag'ining holatidan oxirgi yoki oxirgi raqamni bir martadan ko'p bo'lmagan holda o'chirish imkoniyatidir. Misol uchun, agar Anvarning bankdagi hisobining holati -123 bo'lsa, Anvar oxirgi raqamni o'chirib tashlab, hisobidagi balansini -12 ga tenglashtirishi mumkin, shuningdek, oxirgi raqamdan oldingi raqamni olib tashlashi va hisob balansi -13 ga teng bo'lishi ham mumkin.

Anvar matematikada unchalik yaxshi emas va shuning uchun u sizdan bank hisobini maksimal darajada oshirishga yordam berishingizni so'raydi. Bank sovg'asi yordamida olinishi mumkin bo'lgan bank hisobining maksimal miqdorini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $n(10 \leq |n| \leq 10^9)$ butun soni mavjud - Anvarning bank hisobi holati.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda butun sonni chop eting - Anvar olishi mumkin bo'lgan bank hisobining maksimal holati.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2230	2230
2	-123	-12
3	-10	0

№0541. Eng katta antipalindrom

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Agar satr chapdan o'ngga va o'ngdan chapga bir xil o'qilsa, palindrom hisoblanadi. Masalan, "kek", "abacaba", "r" va "papicipap" satrlari palindrom, "abb" va "iq" satrlar esa palindrom emas.

Satrning qism-satri deb satrning ichidan qirqib olingan satrga aytiladi. Misol uchun "kek" satrining qism-satrlari quyidagilar hisoblanadi:

"k", "e", "ke", "ek" va "kek", lekin "kk" qism-satr hisoblanmaydi.

Nodir palindrom so'zlarni yoqtirmaydi. Shuning uchun u barcha palindrom so'zlarni shu so'zning iloji boricha uzun bo'lgan va palindrom bo'lmagan qism-satriga o'zgartirmoqchi. U bu ishni qilish uchun sizning yordamingizga muhtoj.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bo'sh bo'lmagan S satri uzunligi ko'pi bilan 50 ta belgidan iborat bo'lib, faqat inglizcha kichik harflardan iborat.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar S ichida palindrom bo'lmagan shunday qism-satr mavjud bo'lsa, bunday qism-satrning maksimal uzunligini chop eting. Aks holda 0 ni chop eting.

Izoh:

"mew" palindrom emas, shuning uchun uning palindrom bo'lmagan eng uzun qism-satri "mew" satrining o'zi. Shunday qilib, birinchi misol uchun javob 3.

"uffuw" satri "wuffuw" satrining eng uzun palindrom bo'lmagan qism-satrlaridan biri (uzunligi 5) bo'lib, ikkinchi misol uchun javob 5 ga teng. (shuningdek, "wuffu" satri ham shunday qism-satr hisoblanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	mew	3
2	wuffuw	5
3	qqqqqqqq	0

№0542. Birinchi kichik

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Sizga uzunligi n ga teng bo'lgan massiv berilgan. Sizning vazifangiz massivning har bir elementi uchun o'zidan chapdagi birinchi kichik elementning indeksini chiqarish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n – massiv uzunligi beriladi ($1 \leq n \leq 2 * 10^5$)

Ikkinchi qatorda sizga n ta son – massiv elementlari beriladi. Massiv elementlari 10^9 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

n ta son chiqaring: har bir element uchun o'zidan chapdagi birinchi kichik element indeksi. Agar bunday element mavjud bo'lmasa bu indeksga 0 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 2 5 1 4 8 3 2 5	0 1 0 3 4 3 3 7

№0543. Darajalar

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

O'yinda jami n ta daraja bor. O'yin m ta teleporter bilan bog'langan va sizning vazifangiz 1-darajadan n -darajaga o'tishdir. O'yin shunday yaratilganki, asosiy grafikda yo'naltirilgan sikllar yo'q. O'yinni necha xil usul bilan yakunlashingiz mumkin?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga ikkita son $n(1 \leq n \leq 10^5)$ - darajalar soni, va $m(0 \leq m \leq 2 * 10^5)$ - teleportlar soni berilgan.

Keyingi m ta qatorning har birida sizga ikkita son - a va b beriladi. Bu esa a va b darajalar orasida teleport bor ekanini anglatadi. ($1 \leq a, b \leq n; a \neq b$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Faqatgina bitta son - 1 - darajadan n - darajaga necha hil usulda borish mumkinligi. Javob o'ta katta son bo'lib ketishi mumkinligini hisobga olib javobni $10^9 + 7$ ga qoldiq sifatida chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 1 2 2 4 1 3 3 4 1 4	3

№0544. Doiraviy surish

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga n butun soni berilgan. Shu bilan birga sizga m soni va c yo'nalish (L – chapga yoki R – o'ngga).

Siz n sonining bitlarini c yo'nalishga m marta doiraviy surilgandan keyingi hosil bo'lgan sonni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga t – testlar soni beriladi ($1 \leq t \leq 10^4$)

Keyingi t ta qatorning har birida sizga uchta son – n , m va c beriladi. ($1 \leq n \leq 65535$, $1 \leq m \leq 15$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

t ta testning har biri uchun javobni alohida qatorlarda chiqaring.

Izoh:

Bu misolda n sifatida kiritilgan har qanday son ikkilik ifodalanishda 16 bitlik son sifatida ifodalanadi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 7881 5 L 7881 3 R	55587 9177

№0545. Oraliqdagi EKUB

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

EKUB(a, b) deb a va b qoldiqsiz bo'linadigan eng katta songa aytiladi. EKUB ni hisoblashning bir nechta algoritmlari bor. Masalan Yevklid algoritmi.

Bu masalada sizga oraliq l va r beriladi. siz shunday eng katta son d ni topishingiz kerakki, shu oraliqdagi hamma sonlar $(l, l + 1, l + 2 \dots r - 1, r)$ d ga qoldiqsiz bo'linsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda l va r beriladi. ($1 \leq l \leq r \leq 10^{100}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda shu oraliqdagi barcha sonlarning EKUBini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2	1
2	2 2	2

№0546. Xonadonlar

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Jami n ta arizachi va m ta xonadon mavjud. Sizning vazifangiz imkon qadar ko'proq arizachilar xonadonlarga ega bo'lishlari uchun xonadonlarni taqsimlashdir. Har bir murojaatchining xonadon kattaligi bo'yicha o'z xohishlari bor. Har bir arizachi agar xonadon o'z xohishiga faqatgina o'z xohishiga yetarlicha yaqin bo'lgan xonadonlarnigina oladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga uchta son - n - arizachilar soni, m - xonadonlar soni va k - ruxsat etilgan maksimal farq. ($1 \leq n, m \leq 2 * 10^5$), ($0 \leq k \leq 10^9$)

Ikkinchi qatorda sizga n ta son - har bir arizachining xonadon kattaligi bo'yicha xohishi.

Agar uning xohishi X bo'lsa, u $x - k$ va $x + k$ oralig'idagi xonadonlarni qabul qila oladi. ($1 \leq X \leq 10^9$)

Keyingi qatorda sizga m ta son - xonadonlar kattaliklari berilgan.

$1 \leq$ arizachining xoxishidagi xonadon kattaligi $\leq 10^9$

$1 \leq$ xonadonlar kattaligi $\leq 10^9$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Faqatgina bitta son - arizachilarga berish mumkin bo'lgan maksimal xonadonlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 5 60 45 80 60 30 60 75	2

№0547. Bo'sh massiv

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga faqat 0 va 1 lardan tashkil topgan massiv beriladi. Siz quyidagi amalni istalgancha bajara olasiz.

- Massivning istalgan kamaymaydigan tartibdagi prefixni tanlab uni o'chirish.

Sizning vazifangiz shu massivni iloji boricha kam amal bajarish orqali bo'sh holatga keltirish

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda testlar sonini ifodalovchi T soni kiritiladi. ($1 \leq T \leq 20000$)
- Har bir testning birinchi qatorida N - massivdagi elementlar soni. ($1 \leq N \leq 200000$)
- Har bir testning ikkinchi qatorida faqat 0 yoki 1 dan iborat N ta son kiritiladi.
- N ning barcha testlardagi yig'indisi 200000 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun massivni o'chirish uchun ketadigan minimal amallar sonini chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4 0 0 1 1 2 1 0 2 0 0	1 2 1

№0548. Xonalar

Muallif: Namangan PM, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga binoning xaritasi berilgan, sizning vazifangiz undagi xonalar sonini sanash. Bino $n \times m$ ko'rinishida va har bir kletka yoki polni yoki devorni anglatadi. Siz yuqoriga, pastga, o'ngga va chapda yurishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga ikkita son - n va m beriladi. ($1 \leq n, m \leq 1000$)

Keyingi n ta qatorning har birida m ta belgi mavjud: '.' - polni, '#' - devorni anglatadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Faqatgina bitta son - binodagi xonalar sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 8 ##### #..#...# ####.#.# #..#...# #####	3

№0549. Quvnoq "zoo"

Muallif: Namangan PM, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Berilgan so'z "zoo" ga o'xshash bo'ladi agar undagi 'z' lar soni 'o' lar sonidan aynan 2 marta kam bo'lsa.

Misol uchun "zzzooooo" va "zzoooo" so'zlari "zoo" ga o'xshash ammo "zzooo" kabi so'zlar o'xshash emas.

Sizning vazifangiz berilgan so'z "zoo" ga o'xshashmi yoki yo'qmi, shuni aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qator: bir nechta 'z' bilan boshlanib, bir nechta 'o' bilan tugaydigan so'z. (So'zning uzunligi 50 ta belgidan oshmaydi.)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar so'z "zoo" ga o'xshash bo'lsa **Yes** aks holda **No** yozuvini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	zzzooooo	Yes

№0550. Teng juftlik

Muallif: Namangan PM, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Sizga ikkita butun son a va b berilgan.

Bir urinishda siz 1 dan 10 gacha bo'lgan bitta butun k sonni tanlashingiz va uni a ga qo'shishingiz yoki a dan ayirishingiz mumkin. Boshqacha qilib aytganda, siz $k \in [1; 10]$ butun sonni tanlaysiz va $a := a + k$ yoki $a := a - k$ bajarasiz. Har urinishda k ning turli qiymatlaridan foydalanishingiz mumkin.

Sizning vazifangiz a ni b ga teng qilish uchun zarur bo'lgan minimal urinishlar sonini topishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita butun son a va b beriladi ($1 \leq a, b \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

a ni b ga teng qilish uchun ketadigan minimal urinishlar sonini chiqarib bering.

Misollar:

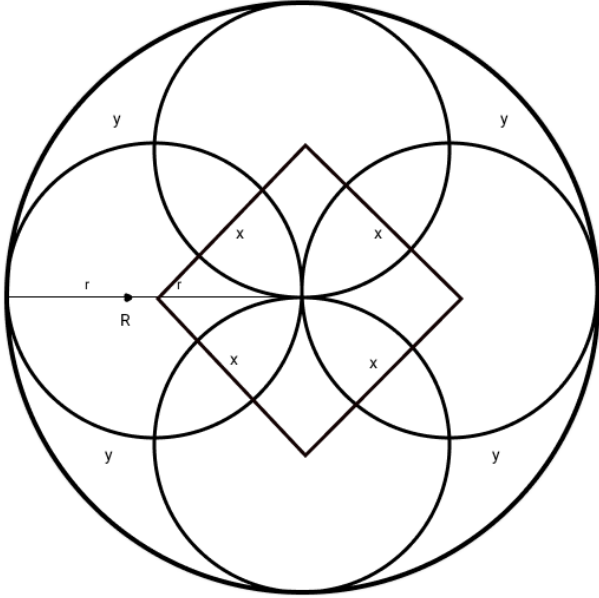
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5	0
2	13 42	3

№0530. Aylanalar

Muallif: Alijonov A'zamjon, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Sizga quyidagi shaklga ko'ra R katta aylana radiusi beriladi. Sizga ushbu shakldagi x va y sohalarni solishtirish vazifasi berildi.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona $R(1 \leq R \leq 10^9)$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida $x > y$ bo'lsa $>$, $x < y$ bo'lsa $<$, $x = y$ bo'lsa $=$ belgisini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	=

№0531. Xor 2

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Quyidagi **xor** chinlik jadvaliga asoslanib:

x	y	f
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

n ta 1 va 0 qiymatlardan iborat a va b massiv beriladi, $c[i] = \text{xor}(a[i], b[i])$ bo'lgan $(c[1], \dots, c[n])$ ketma ketlikni topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida $n(1 \leq n \leq 1000)$ butun soni, keyingi ikkita satirda $(a[1], \dots, a[n])$ va $(b[1], \dots, b[n])$, a va b massiv kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida c massiv elementlarini bitta satirda probil bilan ajratilgan holda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 0 0 0 1 0 0 0 1 1 0	0 0 1 0 0

№0690. Juftlik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 900 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Sizga n ta sondan iborat a massiv beriladi, siz shu massivda arr_i, arr_j juftliklar ichidan $arr_i - arr_j = k$ bo'ladigan juftliklar sonini topishingiz kerak. Juftlik sifatida olish uchun quydagi shartlar bajarilishi kerak:

- $0 \leq i, j < |arr|$
- $i \neq j$
- $arr[i] - arr[j] = k$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n, k butun sonlar ($1 \leq n \leq 10^4$) ($0 \leq k \leq 10^7$).

Keyingi qatorda n ta butun son,

$arr_1, arr_2, \dots, arr_n$ ($-10^7 \leq arr_i \leq 10^7$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

1-test: Juftliklar, (3, 1)(3, 1)(5, 3) teng juftliklar 1 ta hisoblanadi . Demak 2 ta juftlik bor.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 3 1 4 1 5	2

№0691. Yuza

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Azimjon Fermer xo'jaligida ishchi bo'lib ishlar edi. Kunlardan bir kuni unga fermer topshiriq beribdi. Azimjon daladagi bo'sh yerlarni kvadrat ko'rinishida haydashi kerak edi, vazifani murakkabligi shundan iborat ediki, dalada daraxt va ishootlar ham mavjud, Sizning vazifangiz faqat kvadrat shaklidagi yerni hayday olishini inobatga olgan holda qancha joyni haydalishi kerakligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda yerning o'lchami $n(1 \leq n \leq 100)$ va $n \times n$ ko'rinishdagi 0 va 1 lar bilan to'ldirilgan matritsa beriladi. 0 bilan belgilangan yerda inshoot va daraxtlar borligini, 1 bilan belgilanganlar esa ochiq joylarni bildiradi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Haydalishi kerak bo'lgan eng katta yuzani toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 1101101 1111110 1011100 0011100 1000010 1100111 1001110	9

№0525. Prefiks Palindrom

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga s satr berilgan bo'lib, sizning vazifangiz shunday prefiks palindrom (prefiks bu 0-indexdan boshlanadigan satr) satrni qidirib topishdan iborat, topilgan bu satrning uzunligi maksimum bo'lsin.

Eslatma, palindrom deb chapdan ham o'ngdan ham bir xil o'qiladigan satrga aytiladi. Misol "ffffff", "z", "abcabacba", "txt".

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida q ($1 \leq q \leq 100$) testlar soni, keyingi q ta satrda lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan s ($1 \leq |s| \leq 5000$) satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrlada prefiks palindrom satrning uzunligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 ababaaa ok ffffff abbaaaa wow	5 1 7 4 3

№0526. Qidiruv

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga s va t satrlar berilgan bo'lib, s satr ichidan t satrni qidirishingiz talab etiladi. t satr $?$ belgisi va lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan. $?$ belgisi bu lotin alifbosining kichik harflaridan istalgan biri deb qarash mumkin. Sizning vazifangiz s satr ichidan mumkin bo'lgan holatlarda qancha t satrni qirqib olish mumkin, agar qirqib olishning imkoni bo'lsa, har bir qirqib olish mumkin bo'lgan $s[i, \dots j] (i \leq j)$ satrning i -chi indeksini topish talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining dastlabki satrida $q (1 \leq q \leq 100)$ testlar soni. Keyingi $2q$ ta satirda mos ravishda s va t lar kiritiladi $s, t (1 \leq |s| \leq 50000, 1 \leq |t| \leq 100)$. Kiruvchi ma'lumotlarda s faqatgina lotin alifbosining kichik harflaridan, t esa lotin alifbosining kichik harflari va $?$ belgisidan tashkil topgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Jami q ta testga javobni chiqaring. s satr ichidan t satrni jami nechi xil usulda qirqib olish mumkinligi va keyingi satrda qirqib olish nechinchi indeksdan boshlanishini chop eting, agar birorta ham mavjud bo'lmasa mos ravishda 0 va bo'sh joyni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 abacaba a?a test ????? abaabaaab a??a ok ? contest ??t	3 0 2 4 0 3 0 2 3 2 0 1 2 1 4

№0527. Ajoyib qism satrlar soni

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga s va t satrlar berilgan bo'lib, siz ajoyib qism satrlar sonini topishingiz kerak. Ajoyib qism satr bu shunday $s[i \dots j]$ ($i \leq j$) satrga aytiladiki bu satrning hech bir qism satrida t satr qatnashmaydi. Sizning vazifangiz s satrning barcha ajoyib qism satrlar sonini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida q ($1 \leq q \leq 100$) testlar soni. Kiyingi $2q$ ta satrda mos ravishda s ($1 \leq |s| \leq 50000$) va t ($1 \leq |t| \leq 100$) satrlar berilgan bo'lib barcha satrlar lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida q ta testga javob berishingiz lozim. Har bir test uchun ajoyib qism satrlar sonini alohida satrlarda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 zazaza az abcaabccb ab xxx y zzzzz z	9 21 6 0

№0533. Nokia Racing GaMe #2

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Eski **Nokia** telefonlaridagi **Racing** o'yini yodingizdami? O'yin shartlari quyidagicha.

1. O'yin $N \times N$ kenglikdagi yo'lakchada bo'lib o'tadi;
2. O'yinda poyga mashinasi **(1, 1)** katakchadan yurishni boshlaydi.
3. Mashina chap, o'ng va pastga harakatlana oladi.
4. Finish **(N, N)** katakcha hisoblanadi.

Siz mashina "**Finish**"ga yetib borishi uchun eng kamida necha marotaba harakatni amalga oshirishi kerak ekanligini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiruvchi ma'lumotlarning birinchi satrida o'yin o'ynaladigan yo'lakning o'lchami N ($2 \leq N \leq 50$). Keyingi N ta satrda N tadan belgi, bu belgilar ikkita belgini o'z ichiga oladi, * bu yurish mumkin bo'lgan katakcha, # bu esa to'siq mavjud bo'lgan katakchani ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida o'yinda mashina **Finish**ga yetib borishi uchun minimal harakatni chop eting, agar yetib borishning imkoni bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 **#** #**** ***#* *##** *****	8

№0532. Egizak tub sonlar #A

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Ikkita tub son «egizak» deyiladi, agar bir-biridan farqi 2 teng bo'lsa (masalan, 41 va 43 sonlari).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $a, b (2 \leq a, b \leq 10^9 + 10)$ butun natural sonlar kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar sonlar Egizak bo'lsa "Yes" unday bo'lmasa "No" chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	11 13	Yes
2	15 19	No

№0534. Pentatop

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Azamjon Paskal uchburchaklari va tetraedral sonlarni urganish mobaynida Pentatop sonlar ketma ketligini topib oldi va uning umumiy hadi quyidagicha edi:

$$PT_n = \binom{n+3}{4}$$

Azamjon Pentatop sonlarni har bir hadini hisoblay olishi uchun siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son $n(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

PT_n ni $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	5

№0535. Mukofot

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

UEFA Yevropa ligasi — klublar o'rtasida har yili o'tkaziladigan xalqaro futbol turniri bo'lib, 1971-yilda UEFA kubogi nomi bilan tashkil etiladi. Bu UEFAGA tegishli futbol klublari uchun Chempionlar ligasidan keyin ikkinchi muhim musobaqa hisoblanadi. Bu musobaqada ishtirok etishi mumkin bolgan n ta jamoaga 1 ta jamoa 1 ta o'rini qo'lga kiritishini hisobga olib 1 - 2 - 3 - o'rinlarni necha xil usulda mukofotni berish mumkin ekanini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida $N(1 \leq N \leq 10^6)$ butun soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida jamoalarni mukofotlash usullarining sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	6

№0551. Prefiks satr

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Prefiks satr deb berilgan s satrning barcha $s[0, i](0 \leq i \leq |s| - 1)$ qism satrlariga aytiladi.

Sizga berilgan s satrnig jami nechta bir biridan farqli prefiks satri bor ekanligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan, uzunligi 1000 dan oshmaydigan va bo'sh bo'lmagan s satr.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda s satrning jami bir biridan farqli bo'lgan prefiks satrlari sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	a	1

№0552. Triple Z

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Qism satr deb berilgan S satrning istalgan $s[i, j](0 \leq i \leq j \leq |s| - 1)$ satriga aytiladi. Misol uchun $s="robocontest"$ satri uchun "robo", "ocon", "test", "b", "robocontest" kabi satrlar qism satr bo'la oladi.

Sizga berilgan 3 ta satr ichidan shunday qism satrlarni topingki, ular 3 ta satrda ham ishtirok etgan bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

3 ta qatorning har birida lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan, uzunligi 300 ta belgidan oshmaydigan va bo'sh bo'lmagan satrlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda 3 ta satrda ham ishtirok etgan takrorlanmagan satrlarni sonini va keyingi qatorlarda esa ularning har birlarini alohida qatorda o'sish tartibi bilan chiqaring.

Izoh:

Satrlarda o'sish tartibi qoidasi sonlardan bir oz farq qilishini hisobga oling.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	samarqand qandolat andisha	6 a an and d n nd

№0554. Z - massivni hosil qilish #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga s satr berilgan bo'lib, bu satr orqali Z massivni hosil qilish so'raladi. Z massivni hosil qilish quyidagicha amalga oshiriladi.

- Z massiv elementlari soni satr elementlari soniga teng bo'ladi va Z massivning dastlabki qiymati uchun 0 olinadi ya'ni $Z[0] = 0$.
- $Z[i]$ ($i = 1, 2, \dots, \text{len}(s) - 1$) ni hosil qilish uchun s satrning i - *index* dan $s[i..j]$ ($i \leq j$) boshlanuvchi eng uzun quyi satr topiladi, s satrning prefiks ga teng bo'lsin.
- Topilgan bu sub satr uzunligi $Z[i]$ ga yoziladi (bunday satr mavjud bo'lmasa 0 qiymati olinadi).

Prefiks bu satrning 0 - *index*dan $s[0..j]$ ($0 \leq j$) boshlanuvchi sub satrga aytiladi. Misol: $s = "abac"$ satrning prefikslari a , ab , aba va $abac$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida lotin alfbosining kichik harflaridan tashkil topgan s ($1 \leq |s| \leq 10^6$) satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Z massiv elementlarini probel bilan ajratilgan holda bitta satrda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	aabcaabc	0 1 0 0 4 1 0 0
2	aaaaaaa	0 6 5 4 3 2 1

№0553. Z - massivni hosil qilish #1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga s satr berilgan bo'lib bu satr orqali Z massivni hosil qilish so'raladi. Z massivni hosil qilish quyidagicha amalga oshiriladi.

- Z massiv elementlari soni satr elementlari soniga teng bo'ladi va Z massivning dastlabki qiymati uchun 0 olinadi ya'ni $Z[0] = 0$.
- $Z[i]$ ($i = 1, 2, \dots, \text{len}(s) - 1$) ni hosil qilish uchun s satrning i - *index* dan $s[i..j]$ ($i \leq j$) boshlanuvchi eng uzun quyi satr topiladi, s satrning prefiks ga teng bo'lsin.
- Topilgan bu quyi satr uzunligi $Z[i]$ ga yoziladi (bunday satr mavjud bo'lmasa 0 qiymati olinadi).

Prefiks bu satrning 0 - *index*dan $s[0..j]$ ($0 \leq j$) boshlanuvchi quyi satrga aytiladi. Misol: $s = "abac"$ satrning prefikslari a , ab , aba va $abac$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida lotin alfbosining kichik harflaridan tashkil topgan s ($1 \leq |s| \leq 10^3$) satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Z massiv elementlarini probel bilan ajratilgan holda bitta satrda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	aabcaabc	0 1 0 0 4 1 0 0
2	aaaaaaa	0 6 5 4 3 2 1

№0555. Sub satrlar yig'indisi #1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga s satr berilgan bo'lib, sizning vazifangiz satrni barcha turli xil (bir biridan farqli) quyi satrlari uzunliklari yig'indisini aniqlashingiz kerak bo'ladi.

Misol: $s = "BOBR"$ satr uchun barcha turli xil sub satrlar $B, O, R, BO, OB, BR, BOB, OBR, BOBR$. Bu sub satrlar uzunliklari yig'indisi 19 ga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida lotin alfbosining katta harflaridan tashkil topgan $s (1 \leq |s| \leq 100)$ satr berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida barcha turli xil sub satrlar uzunliklari yig'indisini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	BOBR	19
2	ROBOCONTEST	283

№0556. Sub satrlar yig'indisi #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga s satr berilgan bo'lib, sizning vazifangiz satrni barcha turli xil (bir biridan farqli) sub satrlari uzunliklari yig'indisini aniqlashingiz kerak bo'ladi.

Misol: $s = "BOBR"$ satr uchun barcha turli xil sub satrlar $B, O, R, BO, OB, BR, BOB, OBR, BOBR$. Bu sub satrlar uzunliklari yig'indisi 19 ga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida lotin alfbosining katta harflaridan tashkil topgan s ($1 \leq |s| \leq 5000$) satr berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida barcha turli xil sub satrlar uzunliklari yig'indisini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	BOBR	19
2	ROBOCONTEST	283

№0557. Nevara satr

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Prefiks satr deb berilgan s satrning barcha $s[0, i](0 \leq i \leq |s| - 1)$ qism satrlariga aytiladi.

Suffiks satr deb berilgan s satrning barcha $s[j, |s| - 1](0 \leq j \leq |s| - 1)$ qism satrlariga aytiladi.

Nevara satr deb esa satrning prefiks va suffikslari yig'indisidan tashkil topgan satrga aytiladi.

Bu holatda bir marta ishlatilgan prefiks yoki suffiks boshqa ishlatilmaydi.

Sizning vazifangiz berilgan ikki satr uchun 2-satr 1-satrning Nevara satri bo'la oladimi yo'qmi topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikkita qatorning har birida lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan, uzunligi 1000 dan oshmaydigan satrlar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar 2-qatordagi satr 1-qatordagi satrning Nevara satri bo'la olsa "yes" aks holda "no" chiqaring.

Izoh:

1-testda
dastur + lar

2-testda
robo+r+est

5-testda
format so'zini informatika so'zining suffiks va prefikslaridan yasab bo'lmaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	dasturchilar dasturlar	yes
2	robocontest roborest	yes
3	toshkent tosh	yes
4		yes

	alisher sherali	
5	informatika format	no



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0558. Lochinbek va Z-funksiya

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Lochinbek so'ngi kunlarda Z-funksiya mavzusida ko'p bilimlarga ega bo'ldi. U bilib olgan narsalari quyidagilar edi.

1. S satr deb $S_1S_2S_3\dots S_{|S|}$ ko'rinishdagi satrga aytiladi. Bu yerda S_i bu S satrning elementlari $|S|$ esa S satrning uzunligi.
2. $S[i..j]$ ($1 \leq i \leq j \leq |S|$) qism satr deb $S_iS_{i+1}\dots S_j$ ko'rinishdagi satrga aytiladi.
3. S satrning L ($1 \leq L \leq |S|$) uzunlikdagi prefiksi deb $S[1..L]$ satrga aytiladi.
4. S satrning L ($1 \leq L \leq |S|$) uzunlikdagi suffiksi deb $S[|S| - L + 1..|S|]$ satrga aytiladi.

Sizning vazifangiz S satrda ham prefiks, ham suffiks bo'la oladigan qism satrlar nechtaligini qaniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda kichik lotin harflaridan tashkil topgan $S_1S_2\dots S_{|S|}$ ($1 \leq |S| \leq 10^5$) satr.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda K soni. K -ham prefiks ham suffiks bo'la oladigan satrlar soni. Keyingi K ta qatorda esa $L_i C_i$ sonlari. L_i ham prefiks ham suffiks bo'luvchi satr uzunligi C_i esa shu prefiks(suffiks) S satrda jami necha marotaba qism satr bo'lib kelganligi. $L_i C_i$ juftliklari L_i o'sish tartibiga ko'ra chiqarilsin.

Izoh:

1-testda:

"sasrsas" so'zida "s" prefiksi bir paytni o'zida ham suffiks bo'lib kelmoqda va bunday qism satrlar soni 4 ta, "sas" bir paytni o'zida ham suffiks bo'lib kelmoqda va bunday qism satrlar soni 2 ta, "sasrsas" so'zining o'zi ham bir paytni o'zida ham suffiks bo'lib kelmoqda va bunday qism satrlar soni 1 ta.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	sasrsas	3 1 4 3 2 7 1
2	sss	3 1 3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0576. Keyingi darsga tayyorgarlik.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Anvar darsda EKUB haqida o'rgandi. Uyga vazifada ustoziga unga EKUK ni o'rganib kelishini aytdi. Keyingi darsda ularga ustoziga EKUK ga oid misol bermoqchi edi.

Misolda ustoziga unga N ta son beradi $\{A_1, A_2, A_3, \dots, A_N\}$.

Fib to'plam = $\{F_{A_1}, F_{A_2}, F_{A_3}, \dots, F_{A_N}\}$.

U shu Fib to'plamni umumiy EKUKini topishi kerak.

F_n - Fibonacci ketma-ketligining n - hadi.

Sizning vazifangiz Anvar misolga tayyorlanishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 100$) soni kiritiladi.

Keyingi N ta qatorda A to'plam elementlari beriladi.

To'plam elementlari 10^9 dan oshmaydigan natural sonlardir.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Fib to'plamning umumiy EKUKini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 3 3 6 9	136

№0577. Eng yaqin yig'indi

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga n ta elementdan iborat to'plam va summa beriladi. sizning vazifangiz shu to'plam elementlaridan istalgancha (0 ta ham) foydalanib summa ga eng yaqin lekin undan oshmaydigan yig'indi hosil qilish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda t testlar soni ($1 \leq t \leq 10$)

Har bir test uchun birinchi qatorida n va summa, ikkinchi qatorida n ta son.

(n , summa va to'plam elementlari 2000 dan oshmaydiga musbat son)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun eng yaqin yig'indi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 12 1 6 9 5 9 3 4 4 4 8	12 9

№0578. Satr anagrammalari.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga S satr beriladi. Sizning vazifangiz S satr anagrammalari ichidan palindrom satr nechta ekanligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda S ($1 \leq |S| \leq 10^5$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Palindrom satrlar sonini 1000000007 ga bo'lgadagi qoldiq.

Izoh:

bbbbhh bu satr uchun palindromlar.

bbhhbb, bhbbhb, hbbbh.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	bbbbhh	3

№0579. G'alati sonlar #1

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

n xonali g'alati son 2 ta shartni bajarishi kerak.

1. Boshidan $\frac{n}{2}$ raqami yig'indisi oxiridan $\frac{n}{2}$ ta raqamini yig'indisini teng bo'lishi kerak.

2. Juft o'rinda turgan raqamlar yig'indisi toq o'rinda turgan raqamlar yig'indisiga teng bo'lishi kerak.

Sizning vazifangiz n xonali g'alati sonlar nechtaligini topish. n juft sonligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda yagona $n(2 \leq n \leq 6)$ soni

Chiquvchi ma'lumotlar:

n xonali g'alati sonlar sonini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	10

№0580. G'alati sonlar #2

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

n xonali g'alati son 2 ta shartni bajarishi kerak.

1. Boshidan $\frac{n}{2}$ raqami yig'indisi oxiridan $\frac{n}{2}$ ta raqamini yig'indisini teng bo'lishi kerak.

2. Juft o'rinda turgan raqamlar yig'indisi toq o'rinda turgan raqamlar yig'indisiga teng bo'lishi kerak.

Sizning vazifangiz n xonali g'alati sonlar nechtaligini topish. n juft sonligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda $n(2 \leq n \leq 200000)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

n xonali g'alati sonlar sonini 998 244 353 ga bo'lgandagi qoldiq.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	100
2	2	10

№0559. Bunaqasidan nechta ?

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga elementlari natural sonlar dan tashkil topgan hamda uzunligi N bo`lgan A massiv beriladi. Siz quyidagi shartlarni bajaruvchi uzunligi N bo`lgan har xil B massivlar sonini topuvchi dastur tuzing

- $A[i] \geq B[i]$
- $B[i] \neq B[j] (i \neq j)$
- $B[i] \in \mathbb{N}$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda testlar soni $T \leq 1000$ kiritiladi.

Har bir test uchun birinchi qatorda massiv uzunligi $N \leq 10^4$ kiritiladi. Ikkinchi qatorda esa N ta natural son - massiv elementlari. Elementlar qiymati $2^{63}-1$ dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda har xil B massivlarning sonini chiqaring. Bu son o`ta katta bo`lishi mumkin shuning natijani 13301411 ga bo`lingandagi qoldig`ini toping

Izoh:

Birinchi testda quyidagicha B massivlarni tuzsa bo`ladi: [1,2,3] [1,2,4] [1,2,5]

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 1 2 5	3
2	2 2 5 4 2 1 1	16 0

№0560. Kim birinchi ?

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Samina va Sevinch sonlar o`qida 0 nuqtada joylashgan tosh bilan o`ynashyaptilar. O`yin sharti quyidagicha: Samina toshni ko`pi bilan X birlik chapga, Sevinch esa toshni ko`pi bilan Y birlik o`ngga sura oladi. Yurishni o`tkazish ham mumkin. Samina toshni A nuqtaga Sevinch esa B nuqtaga olib kelishi kerak. Optimal o`yinda kim g`olib bo`ladi? Yurishni Samina boshlaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $T \leq 10^5$ testlar soni. Har bir test uchun yangi qatorda $1 \leq x, y \leq 10^9$ va $A, B \leq |10^9|$ koordinatalari kiritiladi. Barcha sonlar butundir.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun yangi qatorda optimal o`yinda g`olibning ismi chiqaring. O`yin cheksiz davom etadigan bo`lsa "Durrang" deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 3 -2 1 5 5 -10 10	Samina Durrang
2	2 4 5 -10 18 3 1 -25 -12	Sevinch Durrang

№0561. Haqiqatmi yo yolg`on ?

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Ko`pchilik dasturchilar yaxshi biladiki dasturlash tillarida mantiqiy amal operatorlari sifatida ba'zi tillarda ! (emas) & (va) | (yoki) kabilar ishlatiladi. Sizga N ta o`zgarmlar sifatida lotin alifbosining bosh harflari (A, B...) va ularning qiymatlari beriladi. Beriladigan mantiqiy ifodaning qiymatini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda testlar soni $T \leq 1000$ kiritiladi. Har bir test uchun birinchi qatorda $0 \leq N \leq 26$ soni, ikkinchi qatorda mos ravishda o`zgarmlar qiymati (A, B, ... jami N ta) beriladi. Uchunchi qatorda esa uzunligi 2500 dan kichik bo`lgan ifodaning algebraik ko`rinishi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda ifodaning qiymatini $[0, 1]$ chiqaring

Izoh:

$N = 0$ da o`zgarmlar qiymati berilmaydi. U qatorni o`qimang !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 0 0 1 A&(B&C) 1 1 (A&0) (!0)	0 1
2	2 5 1 1 1 1 1 !(!((A))&(B (!C (D&E)))) 0 !(0 !(1&0))	1 0

№0562. Sumalak toshlari

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Dasturchialr Klubi jamoasi har yili birgalikda sumalak tayyorlash uchun bir joyga yig'ilishadi. Bu yil ham sumalak tayyorlash ishlari avjida. Ammo sumalakka solinadigan M ta toshlar yo'q edi. N ta bola tosh keltirish uchun jo'nab ketishdi va har biri a_i ta tosh keltirdi.

Sizning vazifangiz sumalakka M ta tosh solish uchun eng kamida nechta bolaning tergan toshlari tanlanadi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda M va N natural sonlari. Ikkinchi qatorda esa mos ravishta N ta bolaning keltirgan a_i toshlari soni. ($1 \leq M, N, a_i \leq 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda sumalakka M ta tosh solish uchun kamida nechta boladan toshlar olinishini chiqaring. Agar toshlar yetarli bo'lmasa -1 chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20 7 2 6 9 4 5 7 1	3

№0563. Azimjonning sovg'asi

Muallif: Abdiyev Lochinbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Azimjon bosh qotirmalarga qiziqadi. U bir kuni akasi bilan shunday o'yin o'ynadiki o'yinda n ta uy bor, uylar 1 dan n gacha raqamlangan, bu uylarning ichida k tadan tuzoq bor. Azimjonning akasi A raqamli uyga sovg'a yashirgan. Azimjon sovg'ani olguncha eng kamida nechta tuzoqni bosib utishi kerak. Azimjon bu o'yinda optimal (eng yaxshi) o'yinchi deb hisoblansin.

Azimjonga yordam sifatida, akasi sovg`ali xonadan tashqari hamma xonaga $>$ yoki $<$ belgili plakat ilib chiqdi, $>$ belgisi qidirilayotgan xona teparoqda $<$ belgisi qidirilayotgan xona pastroqda ekanligini anglatadi.

Uy raqamlari tartiblangan holda bo'ladi. Azimjonning uzi bu ishni uddalay olmaydi, siz Azimjonga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n , k va A butun sonlari. ($1 \leq A \leq n \leq 10^{18}$, $1 \leq k \leq 5000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda Azimjonning eng yaxshi usul bilan tushungan tuzoqlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	21 5 20	20

№0564. Azimjon "Omad shou"da

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Azimjon "Omad shou"ga chiqish uchun tinmasdan "Jesco" limonadlarini ichmoqda! Bugun u do'konga borib, n shisha limonad sotib oldi. Har bir shishada t litrdan limonat bor. U shishalarni bir qator qilib qo'ydi va quyidagilarni qila boshladi:

1. U bitta shisha oladi, undan 1 litr ichadi.
2. Ichgan shishasini qatorning oxiriga qo'yadi va keyingi shishaga o'tadi. Bu 2 ta harakat 1 ta qadam deb hisonlanadi.

k ta qadamdan song Azimjon kamida bitta shishani bo'shata oladimi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n, t, k natural sonlari. ($1 \leq n, k, t \leq 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjon k ta qadamda bironta shishani boshata olsa 1, aks holda -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 2	-1
2	2 1 1	1
3	4 3 7	-1
4	4 3 9	1

№0565. Devor bo'yash

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Azimjon va Maqsud devorni bo'yashga qaror qilishdi. Devor n dona taxtadan tashkil topgan.

Azimjon a - dan b - gacha bo'lgan, Maqsud esa c - dan d - gacha bo'lgan barcha taxtalarni bo'yaydi.

Sizning vazifangiz qancha taxtalar umuman bo'yalmaganligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta $n(1 \leq n \leq 1000)$ butun soni.

Ikkinchi qatorda ikkita butun a va $b(1 \leq a \leq b \leq n)$.

Uchinchi qatorda ikkita butun c va $d(1 \leq c \leq d \leq n)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Nechta taxta bo'yalmay qolishini toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 1 2 5 7	5
2	10 2 5 4 7	4
3	10 10 10 8 9	7
4	10 5 8 6 7	6

№0566. Quyosh ko`p tutiladimi ?

Muallif: Dilshod Obidov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Astronomiya fanidan bilamizki, quyosh tutilishi hodisasi yiliga 2-4 marta sodir bo'ladi. (Istisno: 1693, 1758, 1805, 1823, 1870, 1935-yillarda 5 marta sodir bo'lgan va 2206-yili ham 5 marta sodir bo'lishi bashorat qilinmoqda) va har 18 yilda takrorlanadi. Ya'ni agarda K -yili 3 ta quyosh tutilishi bo'lgan bo'lsa, $K+18$ - yili ham 3 ta tutilish bo'ladi.



Quyosh tutilishi 2 xil bo'ladi: qisman yoki to'liq.

To'liq tutilish o'rtacha har 18 oyda bir marta sodir bo'ladi.

Olimlarga X -yili va undan keyingi 17 yilda quyosh necha marta tutilishi ma'lumdir. Olimlarga yordam sifatida X yilining boshidan Y yilining oxirigacha jami quyosh tutilishlar,

to'liq tutilishlar va qisman tutilishlar sonini bilib beruvchi dastur tuzib bering.

$X-1$ yilning oxirgi quyosh tutilishi to'liq bo'lganligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $T \leq 100$ testlar soni kiritiladi.

Har bir test uchun birinchi qatorda sizga X yil beriladi.

Keyingi qatorda sizga mos ravishda X yili va undan keyingi 17 yildagi jami quyosh tutilishlari ro'yxati beriladi.

Oxirgi qatorda sizga Y yil beriladi. ($1600 \leq X \leq Y \leq 2500$)

Ro'yxatdagi sonlar $[2, 5]$ oraliqda bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun yagona qatorda probellar bilan ajratilgan uchta sonni chiqaring, X yilining boshidan Y yilining oxirigacha jami quyosh tutilishlar, to`liq tutilishlar va qisman tutilishlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1693 5 2 3 3 4 3 2 2 3 4 3 2 3 2 4 2 2 3 2022	956 53 903
2	1880 3 4 3 5 2 3 5 3 5 3 5 2 2 5 4 3 3 5 2119	865 48 817



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0581. Murakkab vazifa

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Anvar matematikadan juda yaxshi edi. Buni ustoz ham bilar edi. Lekin u faqat ifodani juft yoki toqligini aniqlashda adashar edi. buni bilgan ustoz unga misol bermoqchi bo'ldi. Misol quyidagilardan iborat edi. Ustoz unga x va y ni toq yoki juftligini aytadi va bir ifoda x va y lardan tashkil topgan ifoda beradi. Anvarning vazifasi esa ifoda toq yoki juftligini topishdan iborat. Anvarga bu misollarni yechishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

x va y dan tashkil topga ifoda.

ikkita qatorda mos ravishda x va y ni toq yoki juftligi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ifoda toq bo'lsa "toq" aks holda "juft" deb chiqarsin.

Izoh:

Eslatma ifodada x va y qatnashmagan bo'lishi ham mumkin.

2 - misolga qarang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$x-y^*2$ toq toq	toq
2	$2+2$ toq toq	juft

№0582. Deyarli palindrom

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Palindrom bo'lishi uchun ko'pida bitta raqamini o'zgartirish kerak bo'lgan sonlar deyarli palindrom deyiladi.

Sizga n soni beriladi. Sizning vazifangiz $[1, n]$ oralig'ida nechta deyarli palindrom borligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $n(0 \leq n \leq 10^{18})$ 0 bo'lgangacha n son alohida qatorda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir n son uchun deyarli palindromlarni alohida qatorlarda chiqaring.

Izoh:

1234311 shundan bitta raqam ni o'zgartirsak palindrom bo'ladi.

1 ham deyarli palindrom chunki shartda ko'pida bitta deyilgan. Demak raqam o'zgartirmasak ham bo'ladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 1000 1000000 0	10 1000 45010

№0583. Tub sonlar to'plami

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 25 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Sizga n ta tub sondan iborat tartiblangan to'plami beriladi. Sizning vazifangiz barcha tub buluvchilari shu tuplamda bulgan k - eng kichik sonni topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikki qatorda $n(1 \leq n \leq 16)$ soni va tub sonlardan iborat to'plam ($2 \leq a_i \leq 100$)
Uchinchi qatorda $k(1 \leq k)$ soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

K-son chiqarish.

Izoh:

Har doim 1-son 1 ga teng.

k-son 10^{18} dan oshmasligi kafolatlandi.

1-test uchun. $\{ 2, 3, 5 \}$

shu to'plam uchun 7-son 8

$\{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 \dots \}$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 3 5 7	8

№0753. Formula

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

$$F = \frac{\frac{1}{x + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}} + e^{x^2+3x}}{\arctg(x + y) + |5 + x|^2} - \cos^2\left(y^2 + \frac{x^2}{2}\right)$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikkita haqiqiy son, x va y ($1 \leq x, y \leq 10$) kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yuqoridagi formula natijasini 10^{-2} aniqlikda chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2.07 5.16	701.91
2	1.44 4.78	13.85
3	2.98 5.43	842366.33

№0754. Literal qiymat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga butun toifadagi literal qiymat berilgan, uni 10 lik sanoq tizimida ifodalang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona literal qiymat kiritiladi. Kiritilgan literal qiymatning 10 lik sanoq tizimidagi qiymatining moduli 10^{18} dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, kiritilgan literal sonning 10 lik sanoq tizimidagi qiymatini chop eting.

Izoh:

Bu masalada C dasturlash tilining literal qiymatlari nazarda tutilgan, ya'ni: 0x bilan boshlangan sonlar 16 lik sanoq tizimidagi son
0 bilan boshlangan sonlar 8 lik sanoq tizimidagi son
Yuqoridagi ikki holatdan tashqari sonlar oddiy 10 lik sanoq tizimidagi son hisoblanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	15	15
2	015	13
3	0x15	21
4	-0x15	-21
5	-0xf23b0	-992176

№0755. Pifagor

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

(a, b, c) natural sonlari $a^2 + b^2 = c^2$ shartni qanoatlantirsa bu uchlik Pifagor uchligi deyiladi. Ya'ni bu yerda a va b to'g'ri burchakli uchburchakning ikkita kateti, c esa gipotenuzasini uzunligini bildiradi.

Sizga a ning qiymati berilgan, siz a ning Pifagor uchligiga mos keladigan ixtiyoriy b va c ning qiymatini ham aniqlab uchlikni chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, $a(5 \leq a < 10^9)$ soni kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bo'sh joy bilan ajratilgan holda (a, b, c) Pifagor uchligini chop eting

Izoh:

- Ixtiyoriy natural k uchun $2k + 1 = (k + 1)^2 - k^2$
- Ixtiyoriy natural m, n hamda $m > n$ uchun $(m^2 - n^2)^2 + (2mn)^2 = (m^2 + n^2)^2$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5 12 13

№0756. International morse decoder

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

INTERNATIONAL MORSE CODE		
A ..	N -. .	0 -----
B - . . .	O ---	1 . ----
C - . . .	P - . . .	2 . . . - -
D - . .	Q - - . -	3 . . . - -
E .	R - . .	4 - . . . -
F	S . . .	5
G - - .	T -	6 -
H	U . . -	7 - - . . .
I . .	V . . . -	8 - - - . .
J . - - -	W . - -	9 - - - . .
K - - .	X - . . -
L . - . .	Y - - . -	, - - . . -
M - -	Z - - . .	?

S satri yuqoridagi shifrlash jadvali asosida shifrlangan. Siz berilgan shifrdan foydalanib S satrni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona qatorida S ($1 \leq |S| \leq 1000$) satrning shifrlangan matni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida shifrdan foydalangan holda S satrni aniqlab chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1-.-.-.	BUGUN
2	-. .- .- - - - - .- .- .- .- .- .- .-	NAJOTTALIMDA
3	.. - - - - - - .	IMTIHON



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0567. Mul & add

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Sizga ikkita A va B sonlar berilgan bo'lib, sizning vazifangiz agar bu ikki son bitta satrda berilgan bo'lsa $A + B$ ni hisoblang, agarda alohida satrlarda berilgan bo'lsa $A * B$ ni hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita A, B ($-10^9 \leq A, B \leq 10^9$) butun sonlar berilgan (bitta satrda probel bilan ajratilgan holda yoki alohida satrlarda bo'lishi mumkin).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 7	14
2	7 7	49

№0568. Baytlandiyada ta'til

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Baytlandiyada N kun davom etadigan ta'til mavsumi boshlandi. 9^a – sinf o'qituvchisi o'quvchilariga ta'tilda maktabga kelib sinf xonasidagi gullarga suv quyib ketishini taqsimlab chiqdi. N kunlik ta'tilda har bir gulga bir marotaba suv quyilishi shart edi. Afsuski o'qituvchi yil davomida ishlardan qattiq charchaganligi bois navbatchilikni taqsimlashda adashib ketgan bo'lishi mumkun. Sizning vazifangiz o'qituvchi navbatchilik jadvalini tuzishda xatoga yo'l qo'yganmi yo'qmi aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita $M, N (1 \leq M, N \leq 5000)$ natural sonlar, mos ravishda sinfdagi gullar soni va ta'til berilgan kunlar soni. Keyingi N ta satrda $a_i, b_i (1 \leq a_i \leq b_i \leq M)$ i -kuni $[a_i, b_i]$ oraliqdagi raqamli gullarga suv quyilish kerakligi (gullar 1 dan M gacha raqamlangan).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida ta'tilda qaysidir gul bir marotabadan ko'p yoki kam sug'orilgan bo'lsa (bir nechta bo'lsa tartib raqami eng kichigini) bu gulning tartib raqamini va bu gul jami nechchi marotaba sug'orilganligini probel bilan ajratilgan holda chop eting, agar barcha gullar ta'tilda to'g'ri sug'orilgan bo'lsa "OK" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 4 1 2 3 5 6 7 8 8	OK
2	8 4 1 3 3 4 5 5 6 8	3 2

№0569. PQ7+

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

PQ7+ faqat to'rtta bitta belgidan iborat buyruqlardan tashkil topgan kulguli dasturlash tili:

- *P* - "Hello world" so'zini chop etadi;
- *Q* - dastur manba kodini chop etadi;
- *7* - 7 xil kulguli so'zni chop etadi;
- *+* - hisoblagichni qiymatini birga oshiradi.

P va *Q* buyruqlar faqat yuqori registrda qabul qilinadi. To'rtta simvoldan boshqa barcha simvollar izoh sifatida qabul qilinadi.

Sizga PQ7+ dasturlash tilida kod beriladi, ushbu kod ishlashi jarayonida biron bir ma'lumotni ekranga chop etadimi yo'qmi tekshirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining yagona satrida PQ7+ dasturlash tilida *p* dastur kodi beriladi. Dastur kodida barcha belgilar soni 100 tadan oshmaydi (belgilarning ascii kodi 33 dan 126 gacha bo'lishi mumkun).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar dastur biror-bir ma'lumotni ekranga chop etsa "yes", aks holda "no" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Pi!	yes
2	robocontest	no

№0570. KaydZyu

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

... Kutilmaganda qora dengizda birdaniga tufon kutarildi va dengiz yonidagi aholi suvda maxluq ko'rishganini aytdi.

Zudlikda dengiz nazoratchilari suniy yo'ldosh orqali tasvirlarni ko'rishdi. Yomon ob-havo sharoitida bo'lganligi uchun suniy yo'ldoshdan sifatli tasvirlarni olish imkoni bo'lmadi. Faqatgina *KaydZyu* vaxshiy dengiz maxluqi degan taxminga kelishdi ular.

Suniy yo'ldosh orqali olingan dastlabki taxlil natejasida bu maxluq N ta tugun va M ta bog'lanishga ega graf kurinishda edi. Keling siz bu maxluq

KaydZyu maxluqi yoki yo'q ekanligini aniqlashda yordam bering.

Tushunarli bo'lishi uchun *KaydZyu* maxluqining asosiy tana qismi sferik tanaga o'xshash bo'lib bitta sikl bilan bog'langan uch yoki undan ortiq tugunlardan tashkil topgan graf, agar oyoqlari ma'vjud bo'lsa asosiy tanaga qo'shilgan (oyoqlari daraxt ko'rinishida).



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita $N, M (1 \leq N \leq 100, 0 \leq M \leq N(N - 1)/2)$ butun sonlar mos ravishda tugunlar soni va bog'lanishlar soni. Keyingi M ta satrda ikkitadan son $u, v (1 \leq u, v \leq N, u \neq v)$ bog'lanishlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar ushbu hayvon *KaydZyu* maxluqi bo'lsa "**KaydZyu!**" so'zi aks holda "**NO**" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 6 6 3 6 4 5 1 2 5 1 4 5 4	KaydZyu!
2	6 5 5 6 4 6	NO

31
51
12



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0571. GAME JAM

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

TATU SF da geymerlar o'rtasida **GAME JAM** musobaqasi bo'lib o'tdi. Musobaqaning birinchi shartida har bir ishtirokchi 24 soat ichida istalgan bir o'yin yaratib kelishi kerak edi. Bu musobaqada SAM DU talabalaridan Shoyim Oblaqulov ham ishtirok etdi va belgilangan vaqt ichida u ikkita buyruqdan iborat faqat bitta to'g'ri chiziqda harakatlanadigan mashina o'yinini yaratdi.

- F - mashinaning yunalishi qaysi tomonga qaragan bo'lsa usha tomonga 1 metir harakatni amalga oshiradi.
- T - mashina 180° ga yunalishni o'zgartiradi.

Sizning vazifangiz mashina bir nechta buyuruqlar asosida dastlabki joylashgan o'rnidan maksimal masofaga siljishi uchun N marotaba bir yoki bir nechta buyuruqni almashtirishingiz kerak (F ni T ga yoki T ni F ga, 1 ta buyuruqni bir necha bor ham almashtirish mumkun) bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida S ($1 \leq |S| \leq 100$) faqatgina lotin alifbosining yuqori registrdagi F va T harflaridan tashkil topgan buyruqlar ketma ketligi. Kiyingi satrda N ($1 \leq N \leq 50$) natural son almashtirishlar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida mashina boshlang'ich va oxirgi holati o'rtasida maksimal masofani chop eting.

Izoh:

Izoh:

1-testda 2 chi buyurg'ni almashtiramiz mashinaning maksimal siljishi 2 ga teng.
2-tesda 1 va 4 ni yoki 4 va 7 buyrug'larni (F ni T ga T ni F ga) almashtirish orqali mashinani maksimal 6 masofaga siljitish mumkun.

Misollar:

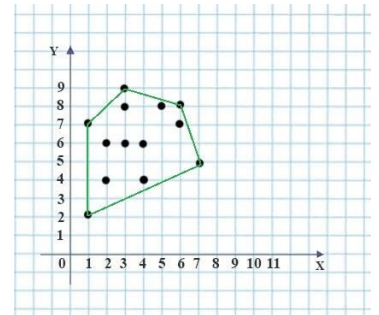
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	FT 1	2
2	FFFTFFF 2	6

№0572. Imtihondagi savol

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Agronom bo'lishni istagan Hoshimjon maktabni tugatib Samarqand davlat universitetining agronomlik fakultetiga hujjatlarini topshirdi. Imtixon sanasi ham yetib keldi. U imtixon oson bo'lmasligini bilar edi, shuning uchun imtihongacha Hoshimjon tayyorgarlikni yaxshi bajardi va barcha savollarga javob yozishda qiynalmadi. Imtihondan so'ng u do'stlariga unga berilgan savollardan birini aytdi.



Savol quyidagicha: Koordinatalar sistimasida N ta (x, y) nuqta beriladi va bu nuqtalarni bir nechtasini tutashtirish orqali ko'pburchak hosil qilish kerak va bu ko'pburchakning perimetri eng kichik bo'lsin (shuni esdan chiqarmangki barcha nuqtalar ko'pburchak ichida joylashgan bo'lishi kerak).

Aytingchi s

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida N ($3 \leq N \leq 200000$) natural soni barcha koordinatalar soni. Keyingi N ta satrda x, y ($-10^6 \leq x, y \leq 10^6$) $x, y \in \mathbb{Z}$ koordinatalar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida ko'pburchakning perimetirini 10^{-9} aniqlikda chop eting (kamida uchta nuqta bitta to'g'ri chiziqda yotmasligi kafolatlanadi).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 1 5 4 5 1 3 2	12.000000000
2	6 1 1 4 3 5 9 1 8 8 7 3 6	23.991062426

№0573. Azimjonning "Budilnik"i

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Azimjon har kuni telefoniga budilnik (qo'ng'iroq) o'rnatib qo'yadi. O'rnatilgan budilnik esa shu kuni emas ertasiga belgilangan vaqtda chalinar edi.

Azimjon budilnikni o'rnatgan vaqtida uxlar va kelasi kuni budilnik chalingan vaqtida uyqudan turar edi. Sizning vazifangiz Azimjonning necha soat uxlaganini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Masalani biroz osonlashtirish uchun vaqtlar faqat soatlarda beriladi.

Birinchi qatorda son qimati 0 dan katta va 24 dan oshmaydigan Azimjon budilnikni o'rnatgan va budilnik chalinishi kerak bo'lgan vaqtlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda Azimjon necha soat davomida uxlaganini topishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 10	24

№0574. Tap Away #1

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Tap Away juda ajoyib o'yin bo'lib, uning qoidalari quyidagicha.

1. O'yin $N \times M$ maydonda bo'lib o'tadi.
2. Maydondagi katakchalarga Tepaga, Pastga, Chapga, O'nga belgilari o'rnatilgan.
3. Siz istalgan belgili katakchaga bosish orqali uni jadvaldan chiqarib yuborishingiz mumkin. Lekin buning uchun katakchani yo'nalishidagi yo'lda boshqa katakcha bo'lmasligi kerak. Eslatib o'tamiz yo'lida to'siq bo'lmagan katakchani jadvaldan chiqarib yuborish bu bitta harakat hisoblanadi.
4. O'yinning asosiy maqsadi jadvaldagi barcha katakchalarni yo'q qilishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va M butun sonlari beriladi. $N = M = 2$.

Keyingi N ta qatorning har birida M tadan belgi: U-tepaga, D-pastga, L-chapga, R-o'ngga.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha katakchalarni jadvaldan chiqarib yubirish uchun eng kamida nechta harakat qilish kerak. O'yinda barcha katakchalarni jadvaldan chiqarish mumkin deb hisoblansin.

Izoh:

Bu masala test rejimida bo'lgani uchun N va M sonlariga faqat 2 natural soni qiymat sifatida tanlangan.

Asosiy masala esa "Tap Away #2" nomi bilan joylanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 UU DD	4

№0575. Eng katta son #4

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Sizga natural son beriladi. Shu sonning raqamlari orasiga +,-,*,/ belgilaridan istalganini qoyib eng katta son hosil qiling.

1. Barcha raqamlar orasiga belgi qo'yish majburiy.
2. Bittadan ortiq belgi qo'yish mumkin emas.
3. Avval * yoki / song esa + yoki - ishorasi ishlatiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda uzunligi 10^6 dan oshmaydiga natural son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil qilish mumkin bo'lgan eng katta natural sonni toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12345	121

№0623. Noodatiy jadval

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 2 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Oybek jadvallarga qiziqqani bois jadvallarga oid misollar ishlayotgan vaqtda ushbu masalaga duch keldi va ishlay olmadi. Unda 5 ta ustun va cheksiz qatorlar mavjud bo'lib.

- Pastki qator birinchi qator deb hisoblanadi.

.....
.....
10 12 14 16 18
1 3 5 7 9
0 2 4 6 8

- Jadval yuqoriga qarab abadiy o'sadi!

Sizning vazifangiz n -chi qator m -ustunda qaysi raqam turganini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda t ($0 \leq t \leq 20$) testlar soni.

Ikkinchi qatorda n ($1 \leq n \leq 2 * 10^9$) qator raqami va m ($1 \leq m \leq 5$) ustun raqami.

Chiquvchi ma'lumotlar:

- Har bir test uchun natijani bir qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 6 3 7 5	25 38

№0584. Qism massiv #1

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga n va k beriadi. n ta elementdan iborat a to'plam elementlari beriladi. To'plam elementlari k dan oshmaydigan musbat son. Siz shunday minimal uzunlikga ega qism massiv topishingiz kerakki $[1, k]$ oralg'idagi barcha son qatnashgan bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $t(1 \leq t \leq 10)$ testlar soni.

Har bir test uchun birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 100000)$, $k(1 \leq k \leq 10000)$.

Ikkinchi qatorda a to'plam elementlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda topilishi kerak bo'gan qismmassiv uzunligi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 3 3 1 1 2 1	4

№0585. Qism massiv #2

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga n ta elementdan iborat a to'plam berilgan. Sizning vazifangiz a to'plam elementlari ichidan maksimal uzunlikga ega kamaymaydigan tartibdagi qism massiv uzunligini chiqarish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda $n(1 \leq n \leq 10^5)$.

Ikkinchi qatorda $a(1 \leq a_i \leq 10^9)$ to'plam elementlari

Chiquvchi ma'lumotlar:

Qism massiv uzunligi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 2 1 3 4 1	3

№0893. Chiroyliroq satr

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Shahriyor "*Chiroyliroq satr*" qonunlarini o'ylab topdi.

- Satrning eng ko'p ketma-ket kelgan belgilari sonining umumiy belgilar soniga nisbati shu satrning "*Chiroylilik darajasi*" hisoblanadi.
- Agar bir satrning "*Chiroylilik darajasi*" boshqa satrnikidan katta bo'lsa, bu satr "*Chiroyliroq satr*" hisoblanadi.

U bu qonunlarni do'stlari bilan tanishtirdi. Va do'stlariga 2 ta satrdan qaysi biri "*Chiroyliroq satr*" ekanligini topishini aytdi. Shahriyorning do'stlariga yordam bering. Agar birinchi satr chiroyliroq bo'lsa, 1, ikkinchi satr chiroyliroq bo'lsa, 2, Agar ikkala satrning ham "*Chiroylilik darajasi*" teng bo'lsa, = chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ikki qatorda ikkita satr. Har bir satr uzunligi 200 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi

Izoh:

1-testda birinchi satrning chiroylilik darajasi $\frac{2}{6}$, ikkinchi satrniki esa $\frac{2}{7}$. $\frac{2}{6} > \frac{2}{7}$ bo'lgani sababli 1 chop etilishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	saalom assalom	1

№0882. Eng kichik natural son

Muallif: Shahriyor Yo'ldashev, Xotira: 10 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Raqaamlari yig'indisi N ga teng bo'lgan eng kichik natural sonning 1-raqami chop etilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ soni

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring

Izoh:

1-testda raqaamlari yig'indisi 5 ga teng bo'lgan eng kichik natural son 5 va 5 ning 1-raqami 5. Shu sababli 5 chop etilishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	5

№0586. MMORPG GAME | LEVEL #1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sardor ko'p vaqtini **MMORPG GAME** darajasidagi o'yinlarni o'ynash bilan o'tkazadi. U o'ynaydigan o'yinda keyingi level ga o'tish uchun u N ta ajdarni mag'lubiyatga uchratishi kerak bo'ladi. Sardor hozir LEVEL 1 da, Sardor va ajdarlarning kuchlilik darajalari butun sonlar bilan ifodalanadi. Sardorning kuchlilik darajasi ajdarning kuchlilik darajasidan katta bo'lsa Sardor g'alaba qozonadi. Dastlab Sardorning kuchi S ga teng.

Agar Sardor i - ajdar ($1 \leq i \leq N$) bilan janga kirsa va bu ajdarning x_i kuchidan uning kuchi katta bo'lmasa mag'lubiyatga uchraydi, aks holda g'alaba qozonadi va y_i bonusga ega bo'ladi.

Sardor istalgan ajdar bilan jang qilishi mumkun. Sizning vazifangiz Sardor o'yinning keyingi leveliga o'tib biladimi yo'qmi aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bo'sh joy bilan ajratilgan ikkita S, N ($1 \leq S, N \leq 5000$) son mos ravishda Sardorning kuchlilik darajasi va jami ajdarlar soni. Keyingi N ta satrda x, y ($0 \leq x, y \leq 10^4$) butun sonlar mos ravishda ajdarning kuchlilik darajasi va ajdar ustidan g'alaba qozonilgandan so'ng beriladigan bonus.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar Sardor keyingi levelga o'tib bilsa, "**YES**", aks holda "**NO**" so'zini chop eting.

Izoh:

1-testda Sardorning kuchi dastlab 2 ga teng. Birinchi ajdarning kuchi 2 dan kichik bo'lgani uchun, Sardor ajdarni mag'lubiyatga uchratadi va bonusga ega bo'ladi va uning kuchi $2 + 99 = 101$ ga ko'tariladi. Endi u ikkinchi ajdarni mag'lubiyatga uchratib keyingi levelga o'tishi mumkin.

2-testda Sardorning kuchi yagona ajdar kuchidan kichik bo'lganligi uchun jangda mag'lubiyatga uchraydi va u keyingi levelga o'tib bilmaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 1 99 100 0	YES
2	10 1 100 100	NO

№0587. MMORPG GAME | LEVEL #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sardor ko'p vaqtini **MMORPG GAME** darajasidagi o'yinlarni o'ynash bilan o'tkazadi. U hozirda LEVEL 2 da o'ynashni davom ettirmoqda. Endi Sardor level 2 da boshlari soni bir nechta bo'lgan ajdarlar bilan jang qilishi kerak. Sardor janga kirishidan oldin ajdarlarni umumiy kuchlilik darajasini aniqlamoqchi. Har bir ajdarning kuchi boshlari soniga teng, umumiy ajdarlarning kuchi esa barcha ajdarlarning boshlari sonlari ko'paytmasiga teng. Misol: 3 ta ajdar bo'lsa boshlari mos ravishda 2, 3, 5 teng bo'lsa ajdarlarning umumiy kuchi $2 * 3 * 5 = 30$ ga teng. Sizga barcha ajdarlarning boshlari soni(yig'indisi) berilsa umumiy ajdarlarning kuchlilik darajasi bo'lishi mumkin bo'lgan maksimal qiymatini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona $N(1 \leq N \leq 100)$ natural soni barcha ajdarlarning boshlari soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bo'lishi mumkin bo'lgan maksimal ajdarlarning umumiy kuchlilik darajasini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	7	12
3	8	18

№0588. Increment decrement

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

C++ dasturlash tilida increment va decrement amallarini bajarilish tartibini bilsangiz kerak, agar bilmasangiz wikipediadan bilib olishingiz mumkun. Sizga X o'zgaruvchisiga nisbatan N marotaba bu ikki amaldan birini qo'llash tartibi beriladi. Sizning vazifangiz X ning oxirgi natijasini aniqlashdan iborat. Dastlab X ning qiymati 0 ga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida N ($1 \leq N \leq 100$) soni. Keyingi N ta satrda "X++", "X--", "++X", "--X" lardan biri.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 ++X	1
2	2 X++ --X	0

№0589. Qulupnayli tort

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Malikaning tug'ilgan kuniga akasi $n \times m$ o'lchamli tort olib keldi. Tortning ba'zi 1×1 katakchalari qizil qulupnay bilan bezatilgan edi. Misol uchun 3×4 o'lchamli tort rasimda tasvirlangan.



Malika bu tortni yeyishni istaydi! U $1 \times m$ yoki $n \times 1$ o'lchamda kesib olmoqchi, ammo bu kesilgan qismida qulupnay bo'lishini istamaydi. Malika bunday o'lchamlarda tortni qirqib olib yeyishi mumkin bo'lsa, maksimal 1×1 o'lchamdagi tort bo'lakchalaridan nechtasini yeyishi mumkin bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n, m (1 \leq n, m \leq 50)$ tort o'lchami. Keyingi n ta satrda m tadan belgi tortni ifodalaydi.

- '.' – nuqta qulupnay yo'q katakchani ifodalaydi;
- 'X' – harf qulupnay bor katakchani ifodalaydi;

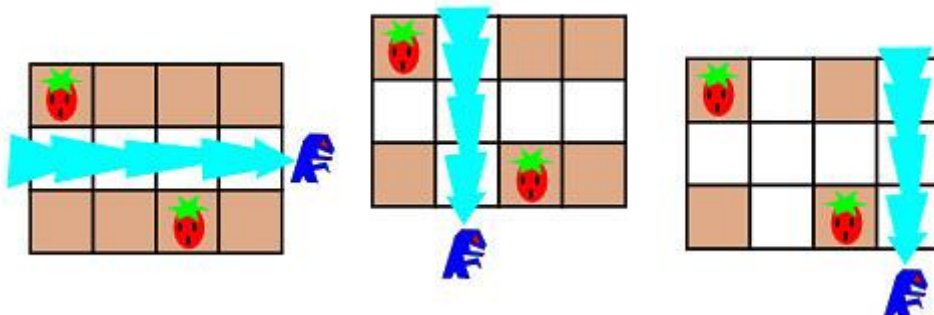
Chiquvchi ma'lumotlar:

Malika yeyishi mumkin bo'lgan maksimal 1×1 tort bo'lakchalari sonini chop eting.

Izoh:

1– testda Malika jami 3 xil usulda o'zi xohlagan o'lchamdagi tort bo'lagini kesib olishi mumkin (jami 8 ta 1×1 o'lchamli bo'lakchalarini yeyishi mumkin).

Misollar:



#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4 X...X.	8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0590. Qavslar

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Qavslar soni n ta bo'lgan s satr(qavslar ketma-ketligi) to'g'ri hisoblanadi agar quyidagi ikki shart bajarilsa:

- s satrda ochiluvchi va yopiluvchi qavslar soni teng bo'lsa;
- s satrning istalgan prefiksida $s[0...i](i < n)$ ochiluvchi qavslar soni yopiluvchi qavslar sonidan kam bo'lmasa.

Sizga m ta qavsdan iborat s satr beriladi, sizning vazifangiz shunday $r_i = p + s + q$ satrni topishdan iboratki, hosil bo'lgan r_i satrning uzunligi n ga teng bo'lsin va bu satr to'g'ri ketma-ketlikni tashkil qilsin. Bunday satrlardan jami nechta hosil qilish mumkin ekanligini hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita $n, m(1 \leq m \leq n \leq 10^5, m - n \leq 2000)$ sonlar mos ravishda, hosil qilinishi kerak bo'lgan satr uzunligi va s satrdagi qavslar soni. Keyingi satrda s satr faqatgina '(' va ')' tashkil topgan ketma-ketlik.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Izoh:

1-testda faqat 4 ta holatda hosil qilish mumkun

1. $p = "(, q = ")"$ $p + s + q = "()"$
2. $p = "(), q = ")"$ $p + s + q = "()()"$
3. $p = "", q = "()"$ $p + s + q = "()"$
4. $p = "", q = ")()"$ $p + s + q = "()()"$

2-testda faqatgina 1 ta hosil qilish mumkun

1. $p = "", q = ""$ $p + s + q = "()"$

3-testda hech bir p va q satrlar orqali to'g'ri qavslardan tashkil topgan satrni hosil qilishning iloji yo'q.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1		4

	41 (
2	44 (())	1
3	32 ((0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0591. QR-kod

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $x, y (0 \leq x, y \leq 28)$ butun son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 1	1
2	4 4	1
3	4 8	0

№0592. Karta o'yini

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bur-kaz—bu o'yinni ikki kishi jami 36 ta turli xil kartalar bilan o'ynaydi.

Kartalar to'rt turga bo'linadi '**S**', '**H**', '**D**' va '**C**' ga(karta qaysi turga mansubligi).

Kartalarni qiymatlari ham mavjud bular(o'sish tartibida) '**6**', '**7**', '**8**', '**9**', '**T**', '**J**', '**Q**', '**K**' va '**A**'.

Dastlab o'yinda yerga zot karta sifatida istalgan bir turga tegishli karta ochiladi. Misol uchun **6S** ochilgan bo'lsa barcha **S** turga tegishli kartalar zot hisoblanadi va qolgan uch turga tegishli kartalarning istalgan biridan **S** turga mansub karta katta hisoblanadi(agar turi bo'yicha teng bo'lsa qiymati bo'yicha solishtiriladi **QS>JS**, **8S>9H**). Agar ikkala o'yinchining kartasi ham zot turiga mansub bo'lmasa va ularning kartalari turlari ham ikki xil bo'lsa 1—o'yinchining kartasi katta hisoblanadi.

O'yin boshlanganda ikki o'yinchidan biri o'zidagi kartalardan birini yerga tashlaydi va ikkinchi o'yinchi o'zidagi kartalardan raqibi tashlagan kartadan kattaroq bo'lgan kartani tashlab yerdagi 2 ta kartani oladi va o'ziga achko yig'ib boradi.

Sizning vazifangiz 1—o'yinchi tashlagan kartadan 2—o'yinchining tashlagan kartasi kattami tekshirish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida '**S**', '**H**', '**D**' yoki '**C**' yerga ochilgan zot qaysi turga mansubligi. Ikkinchi satrda 1—o'yinchi va 2—o'yinchi tashlagan kartalar probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar 2—o'yinchi raqibining kartasidan katta karta tashlagan bo'lsa "**YES**", aks holda "**NO**" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	H KS KH	YES
2	S 6H 9H	YES
3	C 9S TH	NO

№0593. Plus-Minus

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 65 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 77 %

Masala

Plus va minus bir birini yoqtirmaydi. Ular joylashgan qishloqda N ta (1 dan N gacha raqamlangan) chorraha va bu chorrahalarini bog'lab turuvchi M ta bir xil uzunlikdagi ikki tomonlama harakat qiladigan yo'llar mavjud. Plus minus turgan chorrahaga, minus esa plus turgan chorrahaga borishni istaydi ammo ikkisi bir chorrahada uchrashib qolishni istamaydi (umumiy yo'lda qarama qarshi harakatlanishi mumkin 1-testga qarang). Ikkisi ham optimal harakat qilib plus N -chorrahaga, minus 1-chorrahaga borishi kerak. Ularning tezliklari bir xil va doim harakatda qachonki ikkisi ham manziliga bir vaqtda yetib kelsa harakatni to'xtatadi. Dastlab plus 1-chorrahada, minus esa N -chorrahada joylashgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki

satrda N ($2 \leq N \leq 200$) va M ($1 \leq M \leq N(N - 1)/2$) ikkita natural son mos ravishda chorrahalar va yo'llar soni. Keyingi M ta satrda u, v ($1 \leq u, v \leq N$) ($u \neq v$) chorrahalar o'rtasida yo'l mavjudligi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

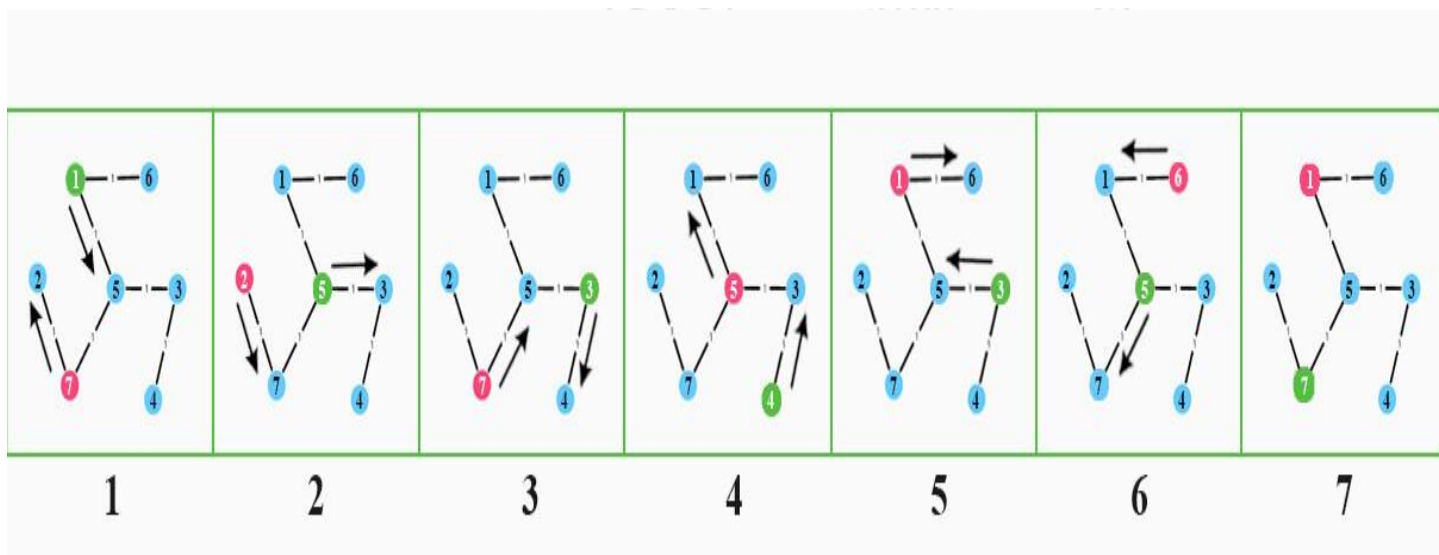
Chiqish faylining birinchi satrda plus va minus ikkisi ham bir xil vaqtda manziliga yetib olguncha minimal tashrif buyurgan chorrahalar soni K va keyingi 2 ta satrda mos ravishda "P:" va "M:" belgilari va K tadan son ketma-ket tashrif buyurish chorrahalarini probel bilan ajratilgan holda chop eting (agar bunday yechimlar bir nechta bo'lsa istalganini, dastlab plusni harakatini keyingi satrda minusni harakatini chop eting). Agar ikkisi bir vaqtda manzilga borishning imkoni bo'lmasa "Infinite!" so'zini ni chop eting.

Izoh:

1-test: Plus va minus umumiy yo'lda qarama qarshi harakatda o'tib ketadi va ikkisixam bir vaqtda ma'nzilga yetib keladi.

2-test: Plus va minus hech qachon ma'nziliga yetib borishining imkoni bo'lmaydi.

3-test: Plus va minus ma'nziliga yetib borishi uchun harakati rasimda tasvirlangan (plus-yashil va minus-qizil rang bilan ifodalangan).



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 1 2	2 P: 1 2 M: 2 1
2	5 4 1 2 4 3 3 1 5 3	Infinite!
3	7 6 1 6 1 5 7 5 3 4 2 7 5 3	7 P: 1 5 3 4 3 5 7 M: 7 2 7 5 1 6 1

№0594. Sumka yoki knapsack

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 25 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga n va c summa beriladi. n ta elementdan iborat v, w to'plam beriladi. i uchun ($0 \leq i \leq n - 1$) $v[i]$ - qiymat, $w[i]$ - og'irlik. Sizing vazifangiz maksimal qiymat tanlashingiz kerak bo'ladiki, ularga mos og'irliklar yig'indisi summadan oshmasin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 10^3)$ va $c(0 \leq c \leq 2 * 10^6)$ beriladi.

Ikkinchi qatorda n ta son v_0, v_1, \dots, v_{n-1} ($0 \leq v_i \leq 50$).

Uchinchi qatorda n ta son w_0, w_1, \dots, w_{n-1} ($0 \leq w_i \leq 50$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqishda bir qatorda siz tanlashingiz mumkin bo'lgan maksimal qiymat.

Izoh:

Birinchi test uchun biz tanlashimiz mumkin maksimal qiymat 25ga teng. (10+15) ularga mos og'irliklar yig'indisi (10+5) u 20 dan katta emas.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 20 10 15 6 4 10 5 10 10	25

№0595. Eng katta ko'paytma

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga doskada N soni berilgan sizning vazifangiz quyidagi amallarni bajargan holda eng katta ko'paytmaga erishish.

N sonini o'chirib uni o'rniga ;

Agar N juft bo'lsa $[\frac{N}{2}] [\frac{N}{2}]$ ni yozamiz.

Agar N toq bo'lsa $[\frac{N+1}{2}] [\frac{N}{2}]$ ni yozamiz.

Bu ammallarni doskadagi har bir son uchun bir necha marotaba qilishimiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda N soni ($1 \leq N < 10^{18}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Doskadagi hosil bo'lishi mumkin bo'lgan sonlarning ko'paytmasini 99824353 ga bo'lgandagi qoldiq.

Izoh:

$N = 15$ bo'lganda.

$N = 15$ ni o'rniga 7 va 8 ni yozamiz . [7, 8]

7 ni o'rniga 3 va 4 ni yozamiz. [3, 4, 8]

4 ni o'rniga 2 va 2 ni yozamiz [3, 4, 8]

8 ni o'rniga 4 va 4 ni yozamiz [3, 2, 2, 4, 4]

Doskada 3 2 2 4 4 hosil bo'ldi . Bu sonlarnig ko'paytmasi (192) maksimal.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	15	192

№0596. O'yin

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Shahzod va Sardor o'yin o'ynashmoqda. Bu o'yinni Sardor n ta elementdan iborat A to'plam bilan boshlaydi.

Har bir urinishda ishtirokchilar 0 ga teng bo'lmagan bir xil massiv elementlarini tanlab o'chiradi.

Kimni navbatida A to'plam bo'sh bo'lsa o'sha odam yutadi.

Shahzod aqlli bo'lgani uchun u o'yinga yangi shart kiritmoqchi edi. U shart quyidagidan iborat. Shahzod to'plam ichidan istalgancha sonni olib tashlashi (Ota ham) mumkin.

Bu o'yinda Shahzod yutushi kerak. U necha xil xolatda o'yinda yutib chiqadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda $t(1 \leq t \leq 10)$ testlar soni.

Har bir test uchun 1-qatorda $n(1 \leq n \leq 2 * 10^5)$ 2-qatorda a to'plam elementlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi($1 \leq a_i \leq 10^{18}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun Shahzod yutishi mumkin bo'lgan holatlar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiq.

Izoh:

1-test uchun.

1 1 2 2 3 bu massiv uchun 2 xil holat bor.

1. Hech qanday son o'chirmaymiz.

2. 1 2 ni o'chiramiz.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 1 1 2 2 3	2

№0597. Labirintdagi yo'llar soni.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga $N * M$ 0 va 1 lardan iborat labirint beriladi. labirintda eshigi ochiq(0) va yopiq(1) xonalar mavjud.

Bu labirintda siz quyidagi amallarni bajarishngiz mumkin.

- 1.Labirintning satrdagi keyingi eshigi ochiq bo'lgan xonaga o'tishingiz mumkin.
- 2.Labirintning ustunidagi keyingi eshigi ochiq bo'lgan xonaga o'tishingiz mumkin.

Ushbu amallarni bajargan holda labirintning $(1, 1)$ xonasidan (N, M) xonasiga borishning usullar soni hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda N va M ($1 \leq N, M \leq 1000$).

N ta ustunda xonalardan iborat uzunligi M ga teng satrlar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

(N, M) xonaga borish usullar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiq.

Izoh:

000

011

000 bu labirint uchun yo'llar soni.

1. $(1, 1) \rightarrow (2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (3, 3)$

2. $(1, 1) \rightarrow (1, 2) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (3, 3)$

3. $(1, 1) \rightarrow (1, 2) \rightarrow (1, 3) \rightarrow (3, 3)$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 000 011 000	3

№0598. Ajoyib juftliklar soni.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Siz ga n ta qatorda binar satrlar berilgan. 2 ta satrda kamida bitta belgi umumiy bo'lsa u satrlar ajoyib juftlik hisoblanadi.

Sizning vazifangiz n ta satr ichidan ajoyib juftliklar sonini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda T ($1 \leq T \leq 10000$) testlar soni.

Har bir test uchun bir qatorda N ($1 \leq N \leq 100000$) va keyingi N ta qatorda binar satrlar ($1 \leq |satr| \leq 5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun ajoyib juftliklar soni.

Izoh:

01

1111

0001

11

01

har bir satrda 1 umumiy. juftliklar soni esa $(5 - 1) * 5/2 = 10$ ta

11

00

00000

2 - va 3- satrlar umumiy 0 ga ega demak 1 ta.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 11 00 00000	1

№0599. Subsequence

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Satrning subsequence deb satr istalgancha belgi o'chirib yoki o'chirmasdan hosil bo'ladigan satr. Masalan "abcd" satrning subsequencelari "abcd","abc","abd","ab","acd","ac","ad","a","bcd","bc","bd","b","cd","c","d" shular. Murrakkab son deb barcha subsequencelari yig'indisi toq bo'lgan songa aytiladi. Sizning vazifangiz shunday l va r oraliqda topishingiz kerakki bu oraliqdagi murakkab sonlar k ta bo'lsin. Bunaqa oralig'lar bir nechta bo'lsa l minimal bo'lganini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda T ($1 \leq T \leq 10^5$) testlar soni.

Har bir test uchun bir qatorda k ($1 \leq k \leq 10^5$) soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun l va r ni probel bilan ajratgan holda chiqaring, bunaqa oraliq mavjud bo'lmasa -1 -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 5	1 1 1 9

№0600. Rangli kataklar.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Mironshoh $N * N$ to'rga va qizil bo'yoqqa ega. U to'r chiroyli bo'lishi uchun (i, j) katakni bo'yashi kerak agar $i + j$ tub bo'lsa ($0 \leq i, j \leq n - 1$). U shunaqa tartibda kataklarni bo'yab chiqdi.

U bo'yagandan keyin nechta rangli kataklar bo'lganini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda N ($1 \leq N \leq 1000000$) soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bo'yalgan kataklar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiq.

Izoh:

$n=3$ bo'lganda

0-bo'sh kataklar 1-bo'yalgan kataklar.

000 001

000 011

000 110

$(0, 2)(1, 1)(1, 2)(2, 0)(2, 1)$ shu kataklar bo'yaladi chunki $i+j$ larni yig'indisi tub.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	0
2	2	1

№0601. Massivlar soni.

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 240 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 90 %

Masala

Sizga n , n ta son $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ va p tub son beriladi. Sizning vazifangiz $y(y_1, y_2, y_3 \dots y_n)$ to'plamlar sonini topingki ular quyidagi shartlarni bajarsin

1. $(1 \leq i \leq n) 0 \leq y_i \leq a_i$.

2. $(y_1 + y_2 + \dots + y_n) \bmod p = 0$ (bu yerda mod qoldiq degani). Agar bu narsaga

tushunmagan bo'lsangiz bu linkni bosing.

Bu son juda katta bo'lishi shuning uchun uni $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqqa tenglang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 11)$ va $p(1 \leq p \leq 10^6)$ beriladi.

Keyingi qatorda n ta son $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

y to'plamlar sonini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 3 2 4	76

№0602. Qism satrlar soni

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga s satr beriladi. Sizning vazifangiz bu massivni qism satrlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda s ($1 \leq |s| \leq 10^5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda qism satrlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	a	1

№0603. Function

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 75 %

Masala

Sizga ushbu psevdo kod berilgan.

```
def function(p,q,r):
    res=0
    for(int i=0;i<=p;i++) {
        cnt=0
        for(int j=1;j<=q;j++){
            a=pow(r,i);
            b=(a-1)/a
            cnt+=pow(b,j);
        }
        cnt2=p!/((p-i)!*(i!))
        if(i&1)res-=cnt*cnt2;
        else res+=cnt*cnt2;
    }
    return res
```

Sizning vazifangiz $function(p, q, r)$ ni hisoblash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda t ($1 \leq t \leq 10$) testlar soni .

t ta qatorning har birida p, q ($1 \leq p, q \leq 10000$), r ($2 \leq r \leq 5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

$function(p, q, r)$ ni qandaydir $\frac{n}{m}$ deb olsak , siz $(n * m^{-1})\%(10^9 + 7)$ (bu inverse mod) shu qiymatni chiqaring.

Izoh:

Bizning natijamiz $\frac{15}{46}$ bo'lsa undan inverse mod olsak 543478265 ga teng.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 2	953125007

№0604. ASCII

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 2 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Sizga ASCII jadvalidan bitta belgi beriladi siz uning u jadvaldan nechanchi o'rinda turishini yoping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

ASCII dagi belgilardan biri.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan belgining nechanchi o'rinda turganligi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	a	97

№0622. Ofisdagi navbatlar

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 47 %

Masala

Siz katta 9 qavatli ofisda ishlaysiz, binoda 1 dona lift mavjud bo'lib unga bir vaqtning o'zida 4 kishi sig'adi. Ushbu liftni boshqarish uchun siz mas'ulsiz.

Bugun siz ishga kech qoldingiz va va binoning turli qavatlarida liftga chiqish uchun navbatlar paydo bo'ldi. Har bir ishchi hozir qaysi qavatda ekanligi va qaysi qavatga chiqmoqchiligi va liftga qachon yetib kelganligi ma'lum.

Korxonada qoidalariga ko'ra xodim qaysi navbatda liftga kelgan bo'lsa o'sha navbat bo'yicha xizmat ko'rsatilishi kerak (qaysi qavatda turganligidan qat'iy nazar).

Liftga ikkita buyruq mavjud:

- Lift bir qavat yuqoriga yoki bir pastga harakatlanishi uchun 1 soniya vaqt sarflaydi.
- Xodim chiqishi kerak bo'lgan qavatga yetib kelsa o'sha qavatda chiqadi va uning o'rniga o'sha qavatdagi xodim liftga chiqishi mumkin (agar liftga yetarli joy bo'lsa). Odamlar ketma-ket kirishadi va chiqishadi, har bir xodim kirish yoki chiqish uchun 1 soniya vaqt sarflaydi (bir vaqtning o'zida faqat bitta xodim kirishi yoki chiqishi mumkin).

Dastlab, lift 1- qavatda joylashgan.

Siz barcha xodimlarni o'z qavatlariga olib chiqish uchun qancha vaqt ketishini toping. Liftni ishlatib bo'lgandan keyin 1-qavatga qaytarish shart emas .

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n ($1 \leq n \leq 200$) butun soni, liftga foydalanmoqchi bo'lgan xodimlar soni.

Keyingi n qatorda ikkita son a_i va b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq 9, a_i \neq b_i$) – xodim turgan qavat va u bormoqchi bo'lgan qavat.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha xodimlarga xizmat ko'rsatish uchun talab etiladigan minimal vaqtni soniyalarda chop eting.

Izoh:

1-testda:

Lift 1-qavatda, kirishingiz uchun 1 soniya $s = 1$.

2 soniya vaqt sarflab 3-qavatga chiqadi $s = 3$.

1-xodim 1 soniyada liftga chiqadi $s = 4$.

6-qavatga borguncha 5-qavatda 2-xodim bo'lganligi uchun 5-qavatgacha 2 soniya sarflaydi va 5-qavatdan 2-xodimni 1soniya sarflab oladi $s = 7$.

1 soniya sarflab 6-qavatga chiqadi, $s = 8$.

1 soniya sarflab 1-xodimni tushiradi $s = 9$.

3 soniya sarflab 9-qavatga chiqadi $s = 12$.

1 soniya sarflab 2-xodimni tushiradi $s = 13$.

7 soniya sarflab 2-qavatga tushadi $s = 20$ va 1 soniya sarflab 3-xodimni oladi $s = 21$

va 2 soniya sarflab 4-qavatga chiqadi $s = 23$.

Natija 23 soniya.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 6 9 5 2 4	23



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0605. MOD %3

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Berilgan son 3 ga bo'linadimi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N naturlar soni. ($1 \leq N \leq 10^{10000}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan son 3 ga qoldiqsiz bo'linsa "Yes", aks holda "No" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	99	Yes
2	100	No

№0606. 2->10

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

2 lik sanoq sistemasi vaqat '0' va '1' raqamlaridan tashkil topgan bo'lib, unda biz sanoqda ishlatiladigan sonlar o'rniga 0 va 1 lardan tuzilgan ketma-ketlik ishlatiladi. Misol uchun biz ishlatadigan 10 liksanoq sistemasida sonlarni 2 lik sanoq sistemasidagi ko'rinishi quyidagicha bo'ladi.

0-0

1-1

2-10

3-11

4-100

5-101

...

Sizning vazifangiz 2 lik sanoq sistemasidagi sonni 10 lik sanoq sistemasiga o'tkazish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda uzunligi 18 ta belgidan oshmaydigan 2 lik sanoq sistemasidagi son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda berilgan sonning 10 lik sanoq sistemasidagi ko'rinishi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	11110000011110011	123123

№0607. 10->2

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

2 lik sanoq sistemasi vaqat '0' va '1' raqamlaridan tashkil topgan bo'lib, unda biz sanoqda ishlatiladigan sonlar o'rniga 0 va 1 lardan tuzilgan ketma-ketlik ishlatiladi. Misol uchun biz ishlatadigan 10 liksanoq sistemasida sonlarni 2 lik sanoq sistemasidagi ko'rinishi quyidagicha bo'ladi.

0-0

1-1

2-10

3-11

4-100

5-101

...

Sizning vazifangiz 10 lik sanoq sistemasidagi sonni 2 lik sanoq sistemasiga o'tkazish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda qiymati 131072 dan oshmaydigan 10 lik sanoq sistemasidagi son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda berilgan sonning 2 lik sanoq sistemasidagi ko'rinishi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123123	11110000011110011

№0608. n xonali

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga N va a soni beriladi. Siz a soni N xonalimi yo'qmi topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N va a natural sonlari, ($1 \leq N \leq 18$, $1 \leq a \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar a soni N xonali bo'lsa "yes", aks holda "no" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 15	yes
2	3 1234	no

№0609. Iftorlik vaqti

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

N ta odam iftorlik uchun K ta xurmo sotib oldilar. Sizing vazifangiz K ta xurmoni N ta odamga teng taqsimlash mumkinmi yo'qmi aniqlashdan iborat/

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N va K natural sonlari. ($1 \leq N$, $K \leq 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar K ta xurmoni N ta odamga teng taqsimlash mumkin bo'lsa "Yes", aks holda "No" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 15	Yes
2	5 21	No

№0610. Ketma ketlik math

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Ketma ketlikning n-hadini toping.

0, 7, 26, 63, 124, 215, ...

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n natural soni. ($1 \leq n \leq 20$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda ketma ketlikning n-hadini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	0

№0611. Jismoniy tarbiya

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Prezident maktablarida jismoniy tarbiya darsi juda qiziqarli bo'ladi. Dars boshida o'quvchilar saf torgan holda turishi kerak. Saf qoidasi bo'yicha o'quvchilar bo'ylarining o'sish tartibiga ko'ra joylashishlari kerak. Yani saf boshida eng bo'yi kichik o'quvchi, keyin esa undan sal uzunroq va hokazo oxirida eng bo'yi uzun o'quvchi joylashadi. Tasodifni qarangi, o'quvchilarning bo'yi santimrtrlarda hisoblasak ketma ket kelgan juft sonlarga mos kelar ekan. Misol uchun 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172,

Sizga ma'lum bir o'quvchining bo'yi beriladi, siz esa shu o'quvchidan keyingi o'quvchining bo'yini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni, o'quvchining bo'yi. ($100 \leq N \leq 200$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda bo'yi N santimetr bo'lgan o'quvchidan keyin turuvchi o'quvchining bo'yini toping.

Izoh:

Masala yechimga egaligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100	102

№0612. A+B #3

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Ikkita sonni bir biriga qo'shing, lekin sizga sonlar o'rniga lotin alifbosining katta harflari beriladi.

1, 2, 3 ... sonlari o'rniga 'A', 'B', 'C', ... harflari beriladi.

Sizga lotin alifbosining nechanchi o'rnidagi harf berilgan bo'lsa har o'sha songa teng deb hisoblanadi. Masalan 1 = 'A' , 2 = 'B' , 26 = 'Z'.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda 2 ta belgi. Belgilar lotin alifbosining katta harflaridan biri bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan harflarning songa o'tkazgandagi yig'indisini toping

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	A B	3
2	A Z	27

№0613. Olimpiada

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Sizga N ta o'quvchilarning olimpiadada olgan ballari beriladi (100 ballik tizmda). sizning vazifangiz mos ravishta 1, 2 va 3-o'rinni olgan o'quvchilarning ballarini chiqarishdan iborat. ($3 \leq N \leq 1000$)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N natural soni. Ikkinchi qatorda esa o'quvchilarning olgan ballari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mos ravishta 1, 2 va 3-o'rinni olgan o'quvchilarning ballarini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 43 96 21 79 0 12 8 38 92 69	96 92 79

№0621. Rangli panjara #2

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

K ranglardan foydalanib $N * M$ panjarani rang berish usullari sonini hisoblang. Panjaradagi qo'shni kvadratlar turli xil ranglarga ega bo'lishi kerak. Agar ular bir chekkaga ega bo'lsa o'sha kataklar bir xil ranga bo'yaladi. (Izohda misol berilgan)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda T ($1 \leq T \leq 15$) testlar soni kiritiladi.

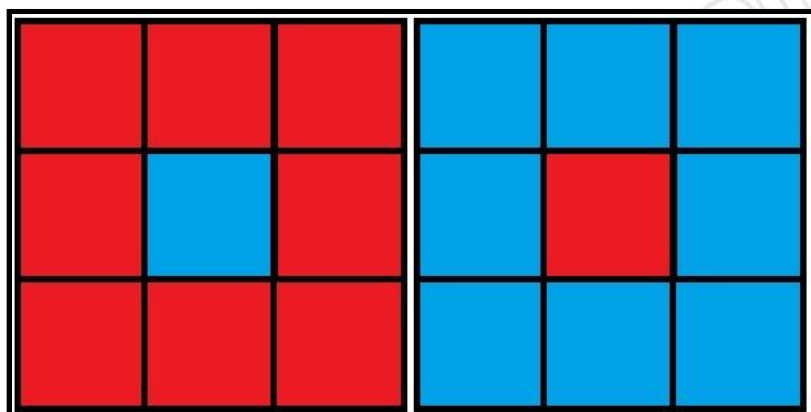
Keyingi T ta qatorda N, M ($1 \leq N, M \leq 8$) va K ($1 \leq K \leq 10^7$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun panjaraga rang berish usullarini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni toping.

Izoh:

1-test uchun:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 3 2	2
2	8 1 5 6 6 5 2 3 5 6 1 2 5 3 6 5 2 6 1023 8 8 1236 4 5 12365468	2 78062727 20 774950910 583468902 165901354 936552080 150154877

№0650. Rangli panjara #1

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 300 ms, Qiyinchiligi: 11 %

Masala

K ranglardan foydalanib $N \times M$ panjarani rang berish usullari sonini hisoblang. Panjaradagi qo'shni kvadratlar bir xil ranglarga ega bo'lishi mumkin. Sizning vazifangiz K ranglarda foydalanib ushbu panjarani eng kam bo'yash usulini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda T ($1 \leq T \leq 15$) testlar soni kiritiladi.
- Keyingi T ta qatorda N, M ($1 \leq N, M \leq 8$) va K ($1 \leq K \leq 10^{18}$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining birinchi qatorida har bir test uchun natijalarni probel bilan ajratilgan holda chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 5	5

№0620. Robo Rank #1

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Hammamiz bilamizki Robocontest.uz saytiga Robo Rank (contest bo'yicha reyting) qo'shildi. Bu haqida hamma bilsa kerak. Bunda contest vaqtida Azimjon

- Har bir to'g'ri ishlangan masalasi uchun Robo Rank baliga 15 balldan qo'shiladi.
- Har bir noto'g'ri ishlangan masalasi uchun esa Robo Rank balidan 5 balldan ayriladi .
- Oldingi contestga nisbatan bu contestda o'rningiz pastroqda bo'lsa Robo Rank balidan 10 ball ayriladi.
- Oldingi contestga nisbatan bu contestda o'rningiz teparoqda bo'lsa Robo Rank baliga 5 ball qo'shiladi.
- Agar oldingi contest bilan hozirgi contestdagi o'rni teng bo'lib qolsa Robo Rank baliga 5 ball qo'shiladi
- Har bir noto'g'ri urinish uchun esa Robo Rank balidan 1 balldan ayriladi.

Sizdan talab qilinadigan narsa contest natijalariga ko'ra Azimjonning Robo Rankdagi balini qancha ekanligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $t(1 < t < 16)$ nechta contest bo'lganligi.

Keyingi t ta qatorda $n, m, a, b(5 < n < 16, 0 \leq m \leq n, n \leq a \leq 200, 0 < b < 10000)$ contestda nechta masala qo'yilganligi, nechtasini to'g'ri ishlaganligi, nechta urinish qilganligi va oldingi contestda nechanchi o'rinda turganligi beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqishda bitta butun son Robo Rankdagi oxirgi natijaga ko'ra balini chiqarish.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 6 3 30 15 8 5 40 16 10 2 400 12	-380

№0619. 4 and 7

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Faqat 4 va 7 qatnashgan sonlar Umumiy sonlar deyiladi. Sizga N soni beriladi. Sizning vazifangiz N dan kichik X va Y juftliklar sonini topishingiz kerak. X va Y 2 ta shartni qanotlantirishi kerak.

1. X, Y -umumiy son.
2. $EKUB(X, Y) = 1$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda N ($1 \leq N \leq 10^9$) soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

X va Y juftliklar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	1

№0618. Tub matritsa

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga $N \times M$ matritsa berilgan. $i(1 \leq i \leq N)$ - qator, $j(1 \leq j \leq M)$ - ustun qiymati $F(i + j)$ ga teng. $F(x)$ qiymati x ning tub bo'luvchilar soniga teng. Sizning vazifangiz Matritsani hamma elementini yig'indisini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga 1-qatorda $T(1 \leq T \leq 10)$.

Har bir test uchun sizga bir qatorda $N, M(1 \leq N, M \leq 10^6)$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda umumiy yig'indi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 3	10

№0617. Welcome!

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Behruz eshiklarga dizayn berishga juda ham qiziqadi. Shuning uchun Behruz o'z ishining ustasi va uning mijozlari juda ko'p. Mijozlari ko'pligi bois u eshikka naqsh berishda adashib ketishi mumkin. Behruzga eshiklarga naqsh berishda yordamlashing.

- Eshikda albatta "WELCOME" so'zi eshikning o'rtasida bo'lishi shart.
- Eshikga naqsh berishda " - ", " * ", " | " belgilaridan foydalanadi.
- Behruz naqshlarning tartibiga juda ham e'tiborli.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita butun $x(4 < x < 500)$ va $y(14 < y < 500)$ sonlari mavjud. Eshik naqshining o'lchami. x toq ekanligi taminlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Naqshni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 15	-----* *----- ---* ** ** *--- ----WELCOME---- ---* ** ** *--- -----* *-----

№0614. Suv

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Azim, Aziz va Akbarda V litr suv bor. Azim kuniga A litr, Aziz kuniga B litr va Akbar kuniga C litr suv ichardi ammo k -kunga kelib uchta do'stdan qaysidir biriga suv yetmay qolardi. Ushbu uchta do'st k -kunda kimga suv yetmay qolishini bilishmoqchi bo'ldilar siz ularga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

$1 \leq V, A, B, C \leq 10^5$ butun sonlari mavjud

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqishda ushbu uchta do'stdan qaysi biriga suv yetmay qolishini toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	25 10 11 12	Akbar

№0615. Raqamlari yig'indisi

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Bitta butun son kiradi. Agar son juft bo'lsa juft raqamlari yig'indisini aks holda toq raqamlari yig'indisini hisoblovchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun $n(0 < n < 10^{100})$ soni kiradi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Natijani chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123456798	20

№0616. Shahzodga yordam

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 66 %

Masala

Shahzod o'z ishini yaxshi ko'radi, lekin u ofisiga borish va qaytib kelish uchun ortiqcha vaqt sarflashni yoqtirmaydi. Ko'p yillar davomida ishlagandan so'ng, u oddiy kunlarda ofisiga boradigan eng qisqa masofani biladi.

Yaqinda shaharda turli yo'llarni muntazam ta'mirlash ishlari boshlandi. Har kuni yo'l to'sib qo'yiladi va o'sha kuni undan hech kim foydalana olmaydi, lekin boshqa barcha yo'llardan foydalanish mumkin. Har kuni siz uning ofisiga borishi mumkin bo'lgan minimal masofani aniqlashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

0 dan $N - 1$ gacha raqamlangan N ta shahar va M ikki yo'nalishli yo'llar mavjud. Kirishning birinchi qatorida ikkita $N, M (1 < N, M < 100000)$

M qatorlar bo'lib, ularning har biri bo'shliqdan ajratilgan uchta $u, v (0 \leq u, v \leq N - 1), w (0 < w < 1001)$

Keyingi qatorda ikkita son $S, D (0 \leq S, D < N)$. S - Shahzod yashaydigan shahar va D - uning idorasi joylashgan shahar.

Keyingi qatorda $Q (0 < Q < 21)$

Q satrlardan keyin har birida ikkita u_1 va v_1 butun sonlari mavjud bo'lib, o'sha kuni u_1 va v_1 o'rtasidagi yo'l to'sib qo'yilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shahzod borishi mumkin bo'lgan minimal masofani chiqaring (Har bir test uchun alohida). Agar yo'l bo'lmasa, -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 0 1 2 1 2 3 2 3 5 0 3 13 1 3 10 0 3 2 1 2 0 3	12 10

№0624. Duck Hunting 2D GAME

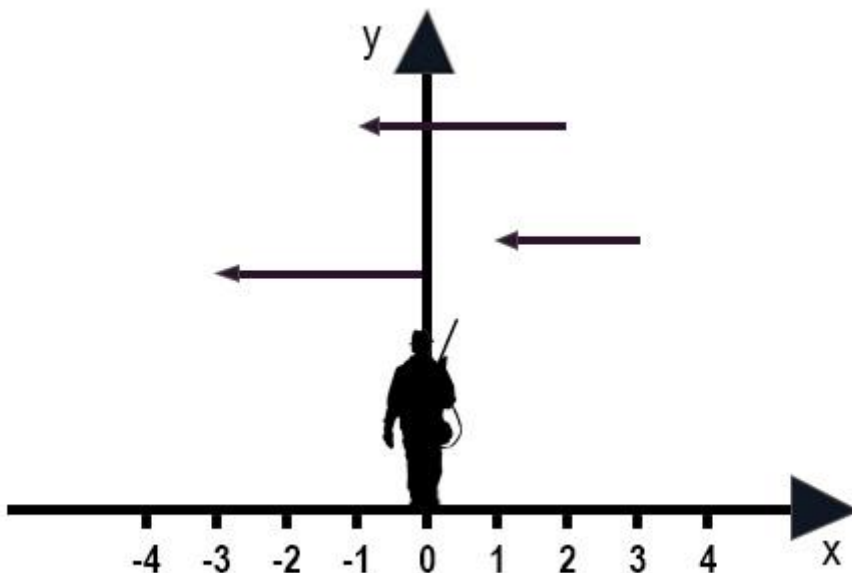
Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Duck Hunting 2D GAME o'yinida ovchi o'rdak ovlashi kerak bo'ladi. O'yin 2D ya'ni ikki o'lchamli koordinatada bo'lib o'tadi.

Ovchi $(0, 0)$ koordinatada joylashgan, u faqat vertikal ravishda miltiqdan o'q uzadi. Vertikal uzilgan o'q osmondagi o'rdakni yaralasa ovchining qo'lga kelib tushadi.

Dastlab osmonda jami bo'lib N ta o'rdak bor va har bir uzilgan o'qdan so'ng ovchi miltiqni qayta o'qlashi uchun R soniya vaqt sarflaydi. Barcha o'rdaklar Ox o'qiga nisbatan teskari ya'ni manfiy yo'nalishda harakat qilmoqda, sizga har bir o'rdakning Ox o'qiga nisbatan qaysi oraliqda uchayotgani beriladi. Har bir o'rdak 1 soniyada Ox o'qiga nisbatan chap tomonga bir birlik siljiydi.



O'rdak uchayotgan balandlik muhim emas chunki miltiqdan otilgan o'q cheksiz balandlikka ko'tariladi va yo'lidagi barcha o'rdaklarni yaralaydi (dastlab miltiq o'qlangan).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $N, R (1 \leq N \leq 200, 1 \leq R \leq 10^9)$ mos ravishda o'rdaklar soni va miltiqni qayta o'qlashi uchun ketadigan vaqt. Kiyingi N ta satrda $x1_i, x2_i (-10^9 \leq x1 \leq x2 \leq 10^9)$ juftliklar i -o'rdak qaysi oraliqda ekanligi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida optimal o'ynaydigan o'yinchi ko'pi bilan qancha o'rdakni ovlay olishini chop eting.

Izoh:

1-test:

Ushbu test rasimda tasvirlangan optimal o'ynaydigan o'yinchi 1-chi va 3-chi o'rdaklarni bir o'q bilan urib tushiradi(ikkalasixam 0 nuqtadan uchishni boshlagan) va miltiqni qayta o'qlash uchun 3 soniya vaqt sarflab 2-chi o'rdakni yaralaydi(2-chi o'rdak 3 nuqtadan uchishni boshlagan).

Shuni unitmanki i -chi o'rdak $[x1_i, x2_i]$ oraliqning istalgan butun nuqtasidan uchishni boshlagan deb qarashingiz mumkun.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 -3 0 1 3 -1 2	3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
rganing

№0625. 2048

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

2048 juda ajoyib va qiziqarli o'yin.... O'yin shartlari quyidagicha.

1. o'yin 4x4 jadvalda bo'ladi.
 2. o'yin avvalida jadvalning istalgan ikkita katakchasiga 2 soni joylashtiriladi.
 3. bir harakatda jadval dagi sonlar yuqoriga, pastga, o'ngga, chapga (faqat bittasiga) surilishi mumkin. Jadvaldagi sonlar qaysi tomonga surilsa, shu yo'nalish bo'yicha to'siqqa duch kelmaguncha suriladi. Agar son surilayotgan yo'nalishida o'ziga teng boshqa son bo'lsa ikkalasi birlashadi va ularning yig'indisiga teng bo'lgan son hosil bo'ladi.
 4. har bir harakatda jadvalning ixtiyoriy bo'sh bo'lgan katakchalarning birida (faqat bittasida) yana 2 soni paydo bo'ladi.
 5. o'yin jadvalda bo'sh katakchalar qolmaguncha davom etadi.
- Sizning vazifangiz berilgan bir nechta harakatdan keyin jadvalda hosil bo'ladigan eng katta sonni aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi 4 ta qatorda o'yinning boshlanishdan oldingi holati beriladi. Bu yerda * bo'sh joyni ifodalaydi.

5-qatorda berilgan harakatlar soni N beriladi.

Keyingi N ta qatorning har birida esa jadvalni qaysi tomonga surilgani (R-o'ngga, L-chapga, U-yuqoriga, D-pastga) va har bir surilishdan so'ng yangi 2 soni paydo bo'ladigan katakchani kordinatasi X va Y beriladi. ($1 \leq N \leq 10$, $1 \leq X, Y \leq 4$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan harakatlar natijasida o'yinda hosil boladigan eng katta sonni aniqlang.

Izoh:

1-test uchun na'muna:

	2		2 2	2 2 2	4 2				4 2				
								2				2	2
		2	2			2			2	2		2	4 4

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	**2* **** ****	4

***2

5

U 1 1

U 1 1

L 2 2

R 2 1

D 2 2

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0626. Shashka o'yini

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Shashka o'ynamagan odam bo'lamasa kerak, shundaymi?

Shunday bo'lsa ham o'yin shartlari va qoidalarini yana bir eslatib o'tamiz.

1. Shashka o'yini 8x8 taxtada o'ynaladi.
2. Taxtaning chap tomondagi birinchi katagi qora rangli bo'ladi. Qolgan kataklari esa "qo'shni kataklar turli hil rangli bo'ladi" degan qoida bilan yasaladi.
3. O'yinda 12 ta oq va 12 ta qora donachalar mos ravishta taxtaning boshidagi 3 ta va oxiridagi 3 ta qatorlarning faqat qora katakchalariga joylanadi
4. Bitta o'yin donachasi faqat o'zining harakat yo'nalishiga nisbatan bitta oldindagi qora katakchaga yura oladi. (Agar katakcha bo'sh bo'lsa)
5. Agar o'yin donachasining yurish yonalishida raqib donachasi bo'lsa va shu yo'nalishdagi undan keyingi katak bo'sh bo'lsa donacha o'sha bosh katakka o'tadi va raqib donachasi o'yindan olib tashlanadi. (Raqib donasini urib olish majburiy emas) Sizga shashka o'yinidagi yurish navbati oq donalarda bo'lgan bir holat beriladi. Siz esa shu holatda oqlarning birona donachasi qoralarning donachasini urib olsa bo'ladimi yo'qmi topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

8x8 jadvalda shashka o'yinidagi holat beriladi, bu yerda 1 oqlar, 0 qoralar, * esa bo'sh joylar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar oq donachalar raqibni donachalarini urib olish imkoniyati mavjud bo'lsa "Yes", aks holda "No" chiqaring.

Misollar:

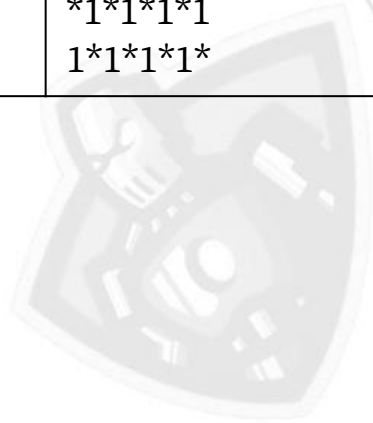
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	*0*0*0*0 0*0*0*0* ***0*0*0 **0***** ***1**** 1***1*1* *1*1*1*1 1*1*1*1*	Yes
2	*0*0*0*0 0*0*0*0* *0*0***0 *****0*	No

1

1***1*1*

*1*1*1*1

1*1*1*1*



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0627. Karta o'yini #2

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

ICPC 2022 yarim finaliga qatnashish uchun **DASTURCHILAR KLUBI** a'zolari "uzoq" safarga yo'l olishdi. Ular yo'lda zerikib qolmasliklari uchun karta o'ynab ketishga qaror qilishdi. O'yin shartlari quyidagicha edi.

1. O'yinda K ta o'yinchi qatnashadi.
2. Ularning har birida N tadan o'yin kartalari bor.
3. O'yin kartalari lotin alifbosining katta harflari bilan belgilangan.
4. O'yin davomida 1-o'yinchi yerga o'zining BIRINCHI kartasini tashlaydi, keyin esa navbat bilan o'yinchilar o'zlarining birinchi kartalarini yerdagi kartalar ustiga tashlashadi. (o'yinchilar har bir tashlashda faqat bitta, o'z qolidagi birinchi kartani tashlaydi).
5. O'yin hamma o'z kartalarini tashlab bo'lgunicha davom etadi. O'xirida esa istalgan o'yinchi boshqa bir o'yichidan, yuqoridan hisoblanganda M-karta nima ekanligini so'raydi. Sizing vazifangiz shu M-kartani nimaligini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda K va N sonlari. Keyingi K ta qatorda esa har bir o'yinchining qo'llaridagi N ta kartalar probel bilan ajratilgan holda beriladi. ($1 \leq K \leq 10$, $1 \leq N \leq 26$)

Eng so'ngi qatorda esa M soni beriladi. ($1 \leq M \leq N \cdot K$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yerdagi kartalar ichidan yuqoridan boshlab hisoblanganda M-karta nima ekanligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 D F R G H Z X C G R 5	C
2	3 10 R F E D C B N K Y D A A A B B B C C C D T H J K U G B V D S 25	H

№0628. Tap Away #2

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Tap Away juda ajoyib o'yin bo'lib, uning qoidalari quyidagicha.

1. O'yin $N \times M$ maydonda bo'lib o'tadi.
2. Maydondagi katakchalarga Tepaga, Pastga, Chapga, O'nga yo'nalishlari o'rnatilgan. Agar siz biron katakcha ustiga bossangiz va katakcha yo'nalishi bo'yicha yo'lakda bironta ham belgi bo'lmasa, katakcha o'ziga o'rnatilgan yo'nalish bo'yicha harakat qiladi, aks holda katakcha qimirlamaydi.
3. Siz istalgan katakchaga bosish orqali uni jadvaldan chiqarib yuborishingiz mumkin. Lekin buning uchun katakchanning yo'nalishidagi yo'lda boshqa katakcha bo'lmasligi kerak. Eslatib o'tamiz yo'lida to'siq bo'lmagan katakchani jadvaldan chiqarib yuborish bu bitta harakat hisoblanadi. Siz jadvaldagi barcha katakchalarni o'yindan chiqarib yuborish uchun eng kamida nechta harakat qilish kerakligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va M butun sonlari beriladi. ($1 \leq N, M \leq 6$)

Keyingi N ta qatorning har birida M tadan belgi probel bilan ajratilgan holda berilari: U-tepaga, D-pastga, L-chapga, R-o'ngga.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha katakchalarni jadvaldan chiqarib yuborish uchun eng kamida nechta harakat qilish kerak. Agar buning imkoni bo'lmasa -1 chiqaring.

Izoh:

1-test uchun na'muna:

U	D	↑	↓		↓		
L	R	←	→	←	→	←	

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 U D L R	4
2		-1



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0629. Eng kichik son #1

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 26 %

Masala

Ha bu o'sha mashhur eng kichik sonni topish o'yini. o'yin shartlari quyidagicha. Sizga natural son beriladi. Shu sonning raqamlari orasiga +,-,*,/ belgilaridan istalganini qoyib eng kichik son hosil qiling.

1. Raqamlar orasiga belgi qo'yish majburiy.
2. Bittadan ortiq belgi qo'yish mumkin emas.
3. Hisob kitobda avval * yoki / so'ng esa + yoki - ishorasi bajariladi.
4. Har bir raqamlar orasidagi hisob kitob natijasi butun bo'lishi shart.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda uzunligi 10^6 dan oshmaydiga natural son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil qilish mumkin bo'lgan eng kichik butun sonni toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	0
2	12345	-119

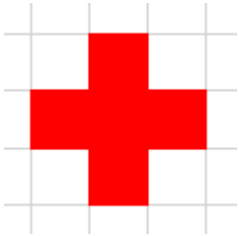
№0630. Plus Mania GAME

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Qulmamat yaqinda **Plus Mania GAME** o'yini yaratdi. O'yin $n \times n$ doskada ikki kishi tomonidan o'ynaladi. Birinchi o'yinchi $n \times n$ doskaga '!' va 'o' belgilaridan birini 1×1 katakchalarga joylashtirib chiqishi kerak. Ikkinchi o'yinchi esa hosil bo'lgan shaklni maksimal miqdorda 'o' belgilaridan tashkil topgan plus shaklini turli xil bo'yoqlar bilan bo'yab chiqishi kerak (1×1 katakcha bo'yalgan bo'lsa qayta bo'yab bo'lmaydi).

- plus shakli rasimdagidek shaklga ega bo'lishi kerak;
- shakl 'o' belgisidan tashkil topgan bo'lishi va 5 ta 1×1 katakchani o'z ichiga olishi shart.



Sizning vazifangiz o'yinni boshlab bergan o'yinchi hosil qilgan shakldan maksimal sondagi pluslarni bo'yab chiqqandan so'ng birorta 'o' belgi joylashtirilgan katakcha bo'yalmay qolib ketganmi yo'qmi tekshirish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida n ($3 \leq n \leq 50$) doska o'lchami.

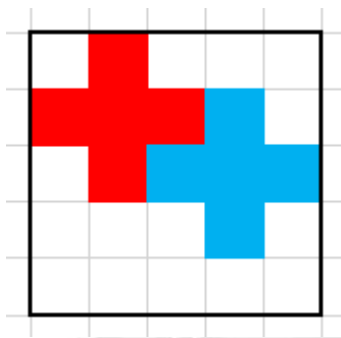
Kiyingi n satrda n tadan faqatgina '!' va 'o' belgilaridan tashkil topgan birinchi o'yinchi hosil qilgan shakl beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida 'o' belgisi joylashtirilgan 1×1 katakchalarning barchasini bo'yashni iloji bo'lsa *yes* aks holda *no* so'zini chop eting.

Izoh:

1-test rasimdagidek bo'yashni amalga oshiriladi va birorta 'o' belgisi joylashtirilgan 1×1 katakchalar qolib ketmaydi.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	<pre> 5 .0... 0000. .0000 ...0. </pre>	yes
2	<pre> 5 ..0.. .000. ..000 ...0. </pre>	no
3	<pre> 5 </pre>	yes

№0631. Number jump

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Number jump o'yini juda qiziqarli o'yin bo'lib, buni quyida bilib olishingiz mumkin. O'yin avvalida o'yinchiga N soni va M raqami beriladi. O'yinchining o'zi esa sanoqdagi M sonining kordinatasiga joylashib oladi. O'yinchi sanoqdagi N sonidan kichik va M raqami qatnashgan ixtiyoriy songa sakrab o'ta oladi. Sizing vazifangiz o'yinchi N soni turgan kordinataga bora oladimi yo'qmi aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni va M raqami. ($0 \leq M \leq 9$, $M \leq N \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

O'yinchi N soniga bora olsa "Yes", aks holda shu songa yetib borish uchun eng kamida qancha masofa qolganini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 5	5
2	10 1	Yes

№0632. Simmetrik nuqta

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Sizga A va B nuqtalar (x, y) koordinatalari bilan berilgan. Siz A nuqtani B nuqtaning atrofida 180 gradus burganda qaysi nuqtaga kelib qolishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda A va B nuqtaning (x, y) koordinatalari probel bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chegara: $1 \leq T \leq 100$, $0 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 1000000$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 56 37 20 42 24 39 38 5 18 83 35 23	-16 47 52 -29 52 -37

№0633. Har xil qoldiqlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga P (tub) soni berilgan. Siz quyidagi shartni qanoatlantiradigan x ning eng kichik qiymatini hamda shu shartni bajaradigan x ($1 \leq x \leq P - 1$) lar sonini aniqlang. y ($0 \leq y \leq P - 2$) ning barcha qiymatida x^y % P ning qiymati har xil son chiqadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona butun son, P ($1 < P < 10^9$) tub son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida ikkita butun son, masala shartida so'ralgan sonlari chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	3 2

№0634. Robocontest satr ichida

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga S satr berilgan. siz $I_1 < I_2 < I_3 < I_4 < I_5 < I_6 < I_7 < I_8 < I_9 < I_{10} < I_{11}$ hamda $S_{I_1} = 'r'$, $S_{I_2} = 'o'$, $S_{I_3} = 'b'$, $S_{I_4} = 'o'$, $S_{I_5} = 'c'$, $S_{I_6} = 'o'$, $S_{I_7} = 'n'$, $S_{I_8} = 't'$, $S_{I_9} = 'e'$, $S_{I_{10}} = 's'$, $S_{I_{11}} = 't'$ shartni bajaradigan indekslarni topa olsangiz «robocontest» so'zi S satr ichida mavjud bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda ingliz alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan S ($11 \leq |S| \leq 10000$) satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir kiritilgan S satr uchun alohida qatorda «robocontest» so'zi S satr ichida mavjud bo'lsa «YES» aks holda «NO» so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 xejktpubmuoibbdqcz hxlbfumalfurar robocongtest wackowacvln dqrlxciz roborqcoqnbtkyest	NO NO YES NO YES

№0635. Anniq eng bilimli bola

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Permuliandiyadagi maktablardan birida jami N ta o'quvchi ta'lim oladi va ular 1 dan N gacha raqamlangan. Bu maktab o'quvchilari bilim olish uchun har doim raqobatlashadi. Har bir o'quvchi o'zining fikriga ega. $i(1 \leq i \leq N)$ - o'quvchining fikricha P_i - o'quvchi maktabdagi eng bilimli bola hisoblanadi. Qiziq tomoni shunda ekanki bu maktabdagi barcha bolaning fikri har xil, ya'ni hech bir o'quvchini 2 yoki undan ortiq o'quvchi eng bilimli deb bilmaydi va shu sababli har bir bola kim uchundir eng bilimli hisoblanadi (bu maktabda o'zini o'zi eng bilimli bola deb hisoblaydiganlar ham uchrab turadi).

Maktab o'quvchilari o'z fikrlarini to'g'riligini tekshirish maqsadida o'zlari kimni maktabdagi eng bilimli bola deb bilishsa o'shandan fikrini so'rab olishibdi, va shu bola kimni eng bilimli deb aytsa o'sha bolani Anniq eng bilimli bola deb bilishibdi. Ya'ni P_i - bola i - bola «eng bilimli bola» deb hisoblaydigan bola, P_{P_i} - bola i - bola «Anniq eng bilimli bola» deb hisoblaydigan bola.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrda $N(1 \leq N \leq 10^5)$ maktab o'quvchilari soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta har xil butun son, $P(1 \leq P_i \leq N)$ har bir bola kimni «eng bilimli bola» deb hisoblashi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir bola uchun shu bolani qaysi bola «Anniq eng bilimli bola» deb bilsa o'sha bolaning tartib raqamini chop eting, ya'ni siz har bir i - bola uchun $P_{P_j} = i$ bo'ladigan j ning qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 4 1 3 2	4 1 2 5 3

№0636. Portlatgich

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Sizga $n \times m$ o'lchamli maydon berilgan. Bu maydon bo'sh('.') va to'siq('*')lardan tashkil topgan bo'lishi mumkun.

Agar (i, j) koordinataga portlatgich o'rnatilsa i -satrdagi va j -ustundagi barcha to'siqlar yo'q qilinadi. Sizning vazifangiz bitta portlatgich bilan maydondagi barcha to'siqlarni yo'q qilish mumkunmi aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n, m (1 \leq n, m \leq 1000)$ maydon o'lchami.

Keyingi n ta satrda m tadan faqatgina '.' va '*' belgilaridan tashkil topgan maydon berilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida agar bitta portlatgich orqali maydondagi barcha to'siqlarni yo'q qilishning iloji bo'lmasa *NO* so'zini, aks holda birinchi satrda *YES* so'zini keyingi satrda portlatgich o'rnatilish kerak bo'lgan koordinatani (agar bir nechta bo'lsa istalganini) chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 4 *.. *..	YES 1 2
2	3 3 .* .. *. *..	NO

№0637. Arfmetik ifoda & 1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga n natural soni beriladi, sizning vazifangiz n sonini faqatgina 1 lardan tashkil topgan arfmetik ifoda kurinishida ifodalash kerak. Arfmetik ifodada faqatgina 2 ta amal(qo'shish va ayirish)dan foydalanishingiz mumkun. Misol: $121 = 111 + 11 - 1$.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida $n(1 \leq n < 10^{15})$ natural soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida hosil qilinishi kerak bo'lgan arfmetik ifoda uchun kamida nechta 1 dan foydalanishingiz kerak ekanligini chop eting.

Misollar:

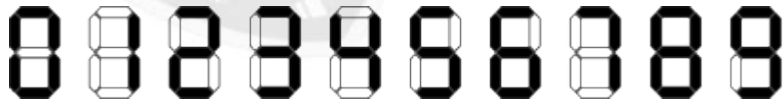
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	121	6

№0638. Lift displeyi

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Azimjon 0 dan 99 gacha raqamlangan 100 qavatli binoda yashaydi. Bu binoda siz qaysi qavatda turganingizni ko'rsatib turadigan monitorli lift mavjud. Liftning displeyi har bir raqamni 7LED segmentlar yordamida ko'rsatadi, segmentlar chiroq orqali yonib o'chib turadi. Quyidagi rasmda 0 dan 9 gacha raqamlar lift displeyida qanday tartibda ko'rinishi tasvirlangan.



Bir kuni Azimjon 88-qavatdan 0-qavatga tushmoqchi bo'ldi va lift displeyiga qarasa 89 ni ko'rsatib turganini ko'rdi va bir qavat pastga tushganda birdaniga displeydagi son 87 ga o'zgardi. Azimjon displeydagi segment chiroqlaridan biri ishdan chiqqanini sezdi(0 ta yoki bir nechta bo'lishi ham mumkin).

Sizga n soni beriladi, agar lift displeyidagi segment chiroqlari ishdan chiqmaganida displey ko'rsatishi kerak bo'lgan $x(00 \leq x \leq 99)$ sonlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $n(00 \leq n \leq 99)$ ikki xonali, lift displeyidagi son

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalaning javobini chop eting.

Izoh:

1-testda displey 00, 08, 80 yoki 88 ni ko'rsatishi kerak bo'lgan.

2-testda displey 88 yoki 89 ni ko'rsatishi kerak bo'lgan.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	00	4
2	89	2

№0639. Azimjon va Kublar

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Azimjonning tug'ilgan kuniga uning do'stlari n ta kub sovg'a qilishdi. Azimjon va uning do'stlari kublardan piramida yasamoqchi. Azimjon piramidaning eng yuqorisiga 1 ta kubni, keyingi qavatiga 3 ta, keyingi qavatiga 10 ta, shu tartibda i -chi qavatiga $i * (i + 1)/2$ ta kubni joylashtirmoqchi.

Azimjon o'zidagi kublar yordamida maksimal darajada nechchi qavatli piramida qura oladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $n(1 \leq n \leq 10^5)$ Azimjonga sovg'a qilingan kublar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Azimjon qurishi mumkin bo'lgan piramidaning maksimal balandligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	25	4

№0640. Kay va Gerda

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Kay va Gerda qor malikasining mamlakatida muzqaymoq biznesini yo'lga qo'ydi. Kech kirganida ular uylariga qaytishdi va o'zlari bilan k ta muzqaymoq olib kelishdi (keyingi kunlarda esa d_i tadan muzqaymoq olib kelishadi). Ularning uyiga har kuni kech kirganida bir nechta bolakay muzqaymoq so'rab kelishadi. Kay va Gerda muzqaymoqlarni bolakaylarga navbatma-navbat tarqatishadi.

- + Kay va Gerda muzqaymoq olib kelganligini anglatadi;
- – Bolakay muzqaymoq olib ketish kerak ekanligini anglatadi.

Agar qaysidir bolakayning navbati kelganida u so'ragan sondagi muzqaymoqlar mavjud bo'lmasa bolakay birorta muzqaymoq olmasdan xafa bo'lib qaytib ketadi va navbat keyingi bolakayga o'tadi. Bolakaylar navbati tugagandan so'ng s ta muzqaymoq ortib qolsa keyingi kunda d_i olib kelgan muzqaymoqlarga qo'shib bolakaylarga tarqatishni davom ettiradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n, k (1 \leq n \leq 1000, 0 \leq k \leq 10^9)$ sonlari mos ravishda muzqaymoq tarqatiladigan kunlar soni, Kay va Gerda olib kelgan dastlabki muzqaymoqlar soni. Kiyingi n ta satrda $x (+$ yoki $-)$ belgidan so'ng $d_i (0 \leq d_i \leq 10^9)$ probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida ikkita son m -chi kundan so'ng Kay va Gerdada qolgan muzqaymoqlar soni va xafa bo'lib ketgan bolakaylar sonini bitta satrda probel bilan ajratilgan holda chop eting.

Izoh:

1-test:

1-chi kuni Kay va Gerda 7 ta muzqaymoq olib kelishadi, bu kuni birontaham bolakay kelmaydi muzqaymoq olgani. Ular 7 ta muzqaymoqni uyga tashlab ketishadi;

2-chi kuni 5 ta muzqaymoq bilan kelishadi va ularda $7 + 5 = 12$ ta muzqaymoq bo'ladi, bu kuni 2 ta bolakay kelishadi 1-chi bolakayga 10 ta muzqaymoq bergandan so'ng ularda $12 - 10 = 2$ ta muzqaymoq qoladi, 2-chi bolakay 20 ta muzqaymoq so'raydi Kay va Gerdada buncha muzqaymoq bo'lmaganligi uchun bolakay xafa bo'lib qaytib ketadi;

3-chi kuni 40 ta muzqaymoq olib kelishadi jami $2 + 40 = 42$ ta bo'ladi, bu kuni 1 ta bolakay 20 ta muzqaymoq so'rab keladi $42 - 20 = 22$ ta muzqaymoq qoladi. Jami bo'lib oxirgi natijamizda Kay va Gerdada 22 ta muzqaymoq qoladi va 1 ta bolakay xafa bo'lib ketadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 7 + 5 - 10 - 20 + 40 - 20	22 1



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0641. Tenglik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Jasur 2 ta sonni o'yladi, bu sonlar $a + 1 = b$ shartni bajarishi kerak. Afsuski Jasur o'ylagan sonlarni yodidan chiqarib qo'ydi ammo bu sonlarni dastlabki raqamlarini eslab qolgan edi.

Sizning vazifangiz Jasur eslab qolgan raqamlar orqali sonlarni topish talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita raqam $n, m(0 \leq n, m \leq 9)$ probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida probel bilan ajratilgan holda Jasur o'ylagan sonlarni chop eting (agar bunday yechimlar bir nechta bo'lsa istalganini, yechimlar 10^9 dan oshmasin), yechim ma'vjud bo'lmasa -1 chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2	255 256

№0642. Sistema

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sirojiddin va Dilshodbek "**Sonlarni top**" o'yinini o'ynashmoqda edi. To'satdan Sirojiddin hisob kitobda adashib ketdi va endi siz unga yordam berishingiz kerak. Sirojiddinga Dilshod 2 ta $a, b(0 \leq a, b \leq 20)$ sonlarini beradi. Sirojiddin topishi kerak bolgan sonlarni yig'indisi 1–songa, ko'paytmasi esa 2–songa teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $a, b(0 \leq a, b \leq 20)$ sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Sirojiddin topishi kerak bolgan 2 sonni probel bilan ajratilgan holda chop eting (agar bunday yichimlar bir nechta bo'lsa har birini alohida satrlarda istalgan tartibda chop eting), yechim ma'vjud bo'lmasa -1 ni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4	2 2
2	7 11	-1

№0643. Spelling game

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Abdulaziz 3–sinf o'quvchisi va u Ingliz tili ixtisoslashtirilgan maktabda o'qiydi. Dadasi unga tug'ilgan kuni uchun "**Spelling game**" o'yinini sovg'a qildi. Bunda 'z', 'e', 'r', 'o' va 'n' harflari chalkash xolda beriladi , Abdulaziz o'yinda yutishi uchun bu harflarni tiklab eng katta 0 va 1 lardan iborat son hosil qilishi kerak. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n(1 \leq n \leq 10^5)$ soni beriladi. Kiyingi satrda n ta lotin alifbosing kichik 'z', 'e', 'r', 'o', 'n' harflaridan tashkil topgan satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Abdulaziz hosil qilishi mumkun bo'lgan eng katta sonchi chop eting(satrni harflarni joyini almashtirib tartiblab chiqqandan so'ng faqatgina one va zero so'zidan tashkil topgan satr hosil bo'lishi kafolatlanadi).

Izoh:

1–test:

Abdulaziz eng katta sonni hosil qilishi uchun 'zero' satrini hosil qiladi.

2–test:

Eng katta sonni hosil qilishi uchun 'onezerozero' satrini hosil qiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 zore	0
2	11 neozrrooze	100

№0790. Aylanadagi qotillar

Muallif: Muxiddin Nekboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Aylanada qatl qilinishini kutayotgan n kishi bor. Hisoblash aylananing qaysidir nuqtasidan boshlanadi va aylana bo'ylab belgilangan yo'nalishda davom etadi. Har bir qadamda ma'lum miqdordagi odamlar o'tkazib yuboriladi va keyingi shaxs qatl qilinadi. Yo'q qilish aylana bo'ylab davom etadi (qatl qilingan odamlar olib tashlangan sayin kichrayib boraveradi), faqat oxirgi odam qolmaguncha, unga erkinlik beriladi.

n - kishilarning umumiy soni va k soni hisobga olinsa, bu aylanada $k - 1$ kishi o'tkazib yuborilganligini va k - odam o'ldirilganligini ko'rsatadi. Vazifa, siz oxirgi bo'lib omon qolgan odamning joyini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita raqam $n, k (1 \leq n, k \leq 10^6)$ probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida bitta butun son, oxirgi bo'lib omon qolgan odamning joyini chop eting.

Izoh:

1-test:

- $n = 5$ va $k = 2$ bo'lsa, u holda xavfsiz holat 3 ga teng. Birinchidan, 2-pozitsiyadagi odam o'ldiriladi, keyin 4-pozitsiyadagi odam o'ldiriladi, keyin 1-pozitsiyadagi odam o'ldiriladi. Nihoyat, 5-pozitsiyadagi odam o'ldiriladi. Shunday qilib, 3-pozitsiyadagi odam omon qoladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2	3

№0791. Aylana Stol

Muallif: Muxiddin Nekboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

O'rta asrlarda G'arbiy va Markaziy Yevropa mamlakatlarida imtiyozli ijtimoiy qatlam: keng ma'noda — barcha oqsuyak mulkdorlar (feodallar), tor ma'noda — faqat mayda oqsuyak mulkdorlar bo'lgan Ritsarlar har oyning biror kunida Dunyoga mashhur "Aylana Stol" o'yinini o'ynashar ekan. Bu o'yin qoidasiga ko'ra Ritsarlar aylana stol atrofida o'tirishadi va har bir Ritsar o'zining raqamiga ega bo'ladi. O'yin sharti shundan iboratki Aylanada o'tirgan odamlardan 1 - raqamlisi Soat strelkasi yo'nalishi bo'yicha o'yini boshlab beradi va yonidagi odamdan keyingisini o'yindan chiqarib yuboradi , shu tarzda o'yin davom etadi, Aylana Stolda oxirgi qolgan 2 Ritsar g'olib bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida n Ritsarlar soni $n(2 \leq n \leq 10^6)$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida probel bilan ajratilgan holda g'olib bo'lgan 2 Ritsarni raqamini chop eting, yechim mavjud bo'lmasa -1 chop eting.

Izoh:

1 testda :

- $n = 5$ bo'lsa, qolgan oxirgi 2 Ritsarlarning joylari 1 va 4 ga teng.
- Dastlab: 1 2 3 4 5 \Rightarrow 1 - Ritsar 3 ni chiqaradi,
- Qolganlar : 1 2 4 5 \Rightarrow 2 - Ritsar 5 ni chiqaradi,
- Qolganlar : 1 2 4 \Rightarrow 4 - Ritsar 2 ni chiqaradi.

Natija : 1 4

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	1 4
2	10	6 10

№0644. Oltin to'rtburchaklar

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 400 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga to'rtburchakning Balandligi va Eni beriladi siz uni oltin to'rtburchak yoki yo'qligini toping. Oltin to'rtburchak bo'lishi uchun uning balandligi va eni orasidagi nisbat x va y oralig'ida bo'lishi shart (yoki eni va balandligi).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $x, y(1 < x, y < 10^5)$ haqiqiy sonlari ya'ni oraliq.

Ikkinchi qatorda $t(1 < t < 100)$ testlar soni.

Keyingi t ta qatorda $a, b(1 \leq a, b \leq 10^9)$ to'rtburchakning balandligi va uni eni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Sizning vazifangiz nechta oltin to'rtburchak borligini topishdan iborat.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2.0 3.0 5 10 1 165 100 180 100 170 100 160 100	0

№0645. Chiroyli rasm

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 2 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Shahzod (Jalolov) chiroyli rasmlarni juda ham yaxshi ko'radi. Chiroyli rasm bo'lishi uchun ushbu shart bajarilishi kerak.

- U kvadrat va tomoni a bo'lishi kerak.
- Agar u ushbu shartga to'g'ri kelmasa uni Chiroyli qilish mumkin ushbu shart bajarilsa: Uni tomonlari a dan katta bo'lsa uni kesib chiroyli qilish mumkin
- Aks holda uni chiroyli qilib bo'lmaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda bitta butun son $a(0 < a < 1001)$ kvadrat tomoni.
- Ikkinchi qatorda bitta butun son $t(0 < t < 21)$ testlar soni.
- Keyingi t ta qatorda $l, r(0 < l, r < 10001)$ har bir test uchun rasmni balandligi va eni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Sizning vazifangiz har bir test uchun chiroyli rasm yasab bo'ladimi yoki yo'qmi shuni bir qatorda chop etishdan iborat.

Izoh:

Agar rasmni o'zi kvadrat va o'lchami $a \times a$ bo'lsa "Chiroyli" deb chiqarsin . Agar uni qirqib chiroyli qilish imkoni bo'lsa "Deyarli_chiroyli" deb chiqarsin. Aks holda "NO" deb chiqarsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	180 3 640 480 300 300 180 180	Deyarli_chiroyli Deyarli_chiroyli Chiroyli

№0646. Taksi

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 50 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Behruz uyidan maktabga borish uchun online va offline taksilardan foydalanardi. Siz Behruzga qaysi taksi u uchun qulay va arzon ekanligini topishga yordam bering.

- Online taksilar birinchi a km uchun b so'm oladi va keyingi har bir km uchun c so'mdan oladi.
- Offline taksi (Uni yo'lda istalgan joyda bron qilish mumkin) esa tez harakat qilganligi uchun s km/min tezlikda harakatlanadi. Offline taksi narxini hisoblash tartibi boshlang'ich narx d so'm ya'ni d so'm berilishi aniq, har bir ketgan daqiqa uchun esa x so'm to'lanadi va har kilometr uchun esa f so'mdan to'lanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda $x(1 \leq x \leq 10^9)$ maktab va Behruzning uyining orasidagi masofa
- Ikkinchi qatorda $a, b, c(1 \leq a, b, c \leq 10^9)$.
- Uchinchi qatorda esa $s, d, x, f(1 \leq s, d, x, f \leq 10^9)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar online taksi qulay bo'lsa "online" deb aks holda "offline deb" chiqarilsin. Agar narxlar teng bo'lib qolsa "online" deb chiqarsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	13 6 7 4 4 2 1 2	online

№0647. Ikkilik almashtiruv

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Sizga '1' va '0' dan tashkil topgan 2 ta A va B satr beriladi siz B satrdan A satrni yasab bo'ladimi yoki yo'qmi shuni topishingiz kerak. B qatorni istalgan 2 ta elementini o'rnini almashtirishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $A, B (1 \leq |A, B| \leq 10^5)$ Satr kiritiladi ($|A| = |B|$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar almashtirib bo'lsa "Ha" deb aks holda "Yo'q deb" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10101 01011	Ha

№0648. + yoki -

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 53 %

Masala

Sizga 10x10 '+' yoki '-' bilan to'ldirilgan jadval beriladi. Siz '-' larning o'rniga Ingliz alifbosining katta harflarini qo'yishingiz mumkin (A-Z). '+' larning o'rniga esa hech narsa qo'ya olmaysiz. Sizga yana Ingliz tilidagi so'zlar jamlanmasi beriladi siz ana shu '-' larning o'rniga qo'yib so'z yasashingiz kerak (misol sifatida keltirilgan).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi 10 ta qatorda 10 tadan '+' yoki '-' lardan tashkil topgan jadval.
Keyingi qatorda uzunligi 10 dan oshmaydigan ingliz tili so'zlari (Joy nomlari ham).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqishda '-' larning o'rniga so'zlarni joylashtiring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	+-----+ +-----+ +---+-----+ +-----+ +---+-----+ +---+-----+ +---+-----+ +---+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ ANDAMAN;MANIPUR;ICELAND;ALLEPY;YANGON;PUNE	+M-----+ +ANDAMAN++ +N++L+++++ +ICELAND++ +P++E++++P +U++P++++U +R++YANGON +-----+E +-----+ +-----+

№0649. Week days

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Sizga kun, oy, yil, beriladi sizning vazifangiz ushbu kun haftaning qaysi kuniga to'g'ri kelishini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirishda uchta son $k(1 \leq k \leq 31)$, $o(1 \leq o \leq 12)$ va $y(2000 \leq y \leq 3000)$ o'z navbatida kun, oy va yil.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqishda Hafta kuninning ingliz tilida chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	19 9 2889	MONDAY
2	11 12 2887	THURSDAY

№0792. Xilma xil konfetlar

Muallif: Muxiddin Nekboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

O'tkir xilma-xil konfet yeyishni juda yaxshi ko'radi. Ammo unga konfetlarni hammasini yeyishi mumkin emas. O'tkir ko'pi bilan necha xil konfet yeyishi mumkinligini topishga yordam bering! Bizga N konfetdan iborat $arr[]$ massivi berilgan, bu yerda N juft son va $arr[i]$ konfet turi. Muammo shundaki, agar ulardan faqat $N/2$ tasini yeyish mumkin bo'lsa, O'tkir yeyishi mumkin bo'lgan har xil turdagi konfetlarning maksimal sonini topishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N butun juft son – massiv uzunligi beriladi ($1 \leq N \leq 2 * 10^5$)
Ikkinchi qatorda sizga N ta son – massiv elementlari beriladi. Massiv elementlari 10^{18} dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son O'tkir yeyishi mumkin bo'lgan har xil turdagi konfetlarning maksimal sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 4 4 5 5 6 6 7 7	4
2	4 2 2 3 1	2

№0722. Maximum Xor juftlik

Muallif: Ifixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Shohruh Mirzoning informatika ustozi o'tgan darsda XOR haqida dars o'tib, uyga vazifa bergan edi. Uyga vazifa shundan iborat ediki, N dan kichik bo'lgan nomanfiy sonlar ichidan shunday X ni topish kerakki, $X \wedge N$ eng katta bolsin. Shohruh Mirzo esa informatika darsiga unchalik qiziqmagani tufayli darsda do'stlari bilan gaplashib o'tirgan va darsni tushunmagan edi. Endi siz Shohruh Mirzoga yomon baho olmasligiga yordam beruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda nomanfiy N butun son. Son 10^{18} dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting!

Izoh:

1-test uchun izoh:

$$10 \wedge 0 = 10$$

$$10 \wedge 1 = 11$$

$$10 \wedge 2 = 8$$

$$10 \wedge 3 = 9$$

$$10 \wedge 4 = 14$$

$$10 \wedge 5 = 15$$

$$10 \wedge 6 = 12$$

$$10 \wedge 7 = 13$$

$$10 \wedge 8 = 2$$

$$10 \wedge 9 = 3$$

Eng katta XOR 10 va 5 juftligida

Javob: 5

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	5

№0723. Artel Car Game #1

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Nokia telefonlaridagi "Beach Rally" o'yinlarini o'ynagan bo'lsangiz kerak. Artel kompaniyasi ham yangi telefon turlariga poyga bilan bog'liq o'yin qo'shib chiqara boshlashdi. O'yinlar ishqibozi bo'lgan Shohruh Mirzo bunday imkoniyatni qo'ldan boy bermaslik uchun Artel kompaniyasining yangi telefonlaridan birini sotib oldi.

O'yin quyidagi qoidalar asosida o'ynaladi:

- O'yin ikki qismli yo'lakda - to'g'ri yo'nalish va qarama-qarshi yo'nalishdagi yo'lakda bo'lib o'tadi.
- Yo'lning har bir qismi o'z tomoniga cheksiz cho'ziladi. O'ng tomon to'g'ri yo'nalish, chap tomon qarama-qarshi yo'nalish
- 'L' chapga burilishni, 'R' o'ngga burilishni anglatadi
- O'yin to'g'ri yo'nalishning 1-yo'lakchasidan boshlanadi. Ya'ni qarama-qarshi yo'nalishga eng yaqin yo'lakcha

Shohruh Mirzo o'yinlarning birida necha marotaba qarama-qarshi yo'nalishga o'tganligini bilishga qiziqib qoldi. Siz unga necha marotaba qarama-qarshi yo'nalishga o'tganini aniqlovchi dastur tuzib bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona qatorda satr - Shohruh Mirzoning harakatlar ro'yxati beriladi. $0 < \text{len}(s) < 101$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona son - Shohruh Mirzo necha marotaba qarama-qarshi yo'nalishga o'tganligini bildiruvchi sonni chop eting.

Izoh:

1-test uchun izoh:

LRRLRLLL

Birinchi harakat 'L' bilan ya'ni qarama-qarshi yo'nalishga o'tish bilan boshlanmoqda. Keyin o'z yonalishiga ikki marta siljiyapti va yana bir bor chapga harakat (lekin hali qarama-qarshi yo'nalishga o'tmadi)

Yana ikki marta o'ngga harakat amalga oshirganidan keyin ketma-ket 3marta chapga burilib qarama-qarshi yo'nalishga yana bir bor chiqmoqda.

Javob: 2

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1

LRRLRLLL

2



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0724. Artel Car Game #2

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Shohruh Mirzo endilikda Artel telefonidagi poyga o'yinni boshqa versiyasini yuklab oldi. U o'yindagi eng tezkor va qimmatbaho mashina uchun pul yig'ayapti. Pulni tezroq yig'ish uchun "No Brake" modidan foydalanmoqda. Ushbu modda faqatgina qurilmaning 4,5,6 raqamli tugmalari ishlaydi va ular mos ravishda chapga, super imkoniyat, o'ngga buyruqlarini bajaradi. Super imkoniyat unga ozidan keyingi kelgan buyruqni ikki marotaba bajarish imkonini beradi. Masalan, 56 = 66, 54 = 44. Bu moddan foydalanayotganining sababi u tormozdan foydalanmaslik evaziga ko'proq pulni tezroq ishlay oladi, Lekin bu modda jarima mablag'lari ham mavjud.

- Har bir super imkoniyatdan foydalanganligi uchun a tanga jarima.
- Har bir qarama-qarshi yo'nalishga o'tganligi uchun b tanga jarima;

Siz Shohruh Mirzoga qancha jarima tangalari ishlab olganligini aniqlovchi dastur tuzishda yordamlashing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda a - Super imkoniyat narxi. $a < 10^9$

Ikkinchi qatorda satr - faqatgina 4,5,6 dan iborat bo'lgan Shohruh Mirzoning harakatlari ro'yxati. $1 < \text{len}(s) < 101$

Uchinchi qatorda b - Qarama-qarshi yo'nalishdan foydalanganlik jarimasi. $b < 10^9$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting!

Izoh:

1-test uchun izoh:

Ikki marotaba super imkoniyatdan foydalanmoqda: $10 * 2 = 20$

4marotaba qarama-qarshi yo'nalishga chiqmoqda: $4 * 15 = 60$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 46546645644 15	80

№0726. Picture Size #2

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Kundalik hayotimizda bo'ladigan har qanday o'zimiz uchun kerakli deb hisoblaydigan narsani rasmga olib o'rganib qolganmiz. Lekin hech o'ylaganmisiz mana shu rasmning qurilma xotirasida qancha joy egallashi nimaga bog'liq. Gap shundaki, olgan har bir suratimizning sig'imi pixellarga bog'liq. Shohruh Mirzo hozir telegramda kanallarda suratlar tomosha qilmoqda, sinfdoshlariga ko'rsatib maqtanish uchun bir nechta rasm yuklab olmoqchi edi. Lekin bu uchun uning qurilmasida yetarlicha bo'sh joy bormi yo'qmi o'ylanib qoldi. Siz unga buni aniqlashda yordam beradigan dastur tuzib bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda a - Shohruh Mirzo qurilmasida qolgan bo'sh joy Gigabayt da beriladi. $0 \leq a \leq 10^9$, a butun son bo'lmasligi mumkin

Ikkinchi qatorda b - Shohruh Mirzo yuklab olmoqchi bo'lgan suratlar soni. $0 \leq b \leq 15$

Keyingi b ta qatorda suratning o'lchami $M \times N$ ($0 \leq M, N \leq 10^6$), har bir pixelning xotiradan sarf qiladigan joyi K ($0 \leq K \leq 10^6$), o'lcham turi T (o'lcham turi: MB - Megabayt, KB - Kilobayt, B - bayt, b - bit)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar qaysidir surat saqlab uchun uning qurilmasida yetarli joy bo'lmasa u shu zahotiyoq kayfiyati buzilib yuklab olishni to'xtatadi.

Birinchi qatorda agar surat saqlab ola olsa 'Yes' va ikkinchi qatorda nechta surat saqlab ola olishi, agar yuklab ola olmasa 'No' so'zini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100.1 3 64X128 1 b 256X1024 8 B 4X16 1 MB	Yes 3

№0725. Picture Size

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Sizga rasmning o'lchamlari va har bir pixelning rang sig'dira olish o'lchami - bit depth beriladi.

Siz ushbu suratning hajmini so'ralgan xotira kattaligida chop etishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $N \times M$ - surato'lchami, bit depth - B . $B = [8, 16, 24]$

Ikkinchi qatorda K - javobni chiqarishingiz kerak bo'lgan xotira kattaligi beriladi.

$K = [GB - gigabayt, MB - megabayt, KB - kilobayt, B - bayt, b - bit]$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini 10^{-4} aniqlikda chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1920X1080 24 MB	5.9326

№0727. Rozetka

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Bu gal ham telefon o'yinlari ustasi Shohruh Mirzoga yordam kerak. U do'stlari bilan birgalikda online o'yin o'ynaydi. Do'stlari bilan tuzgan jamoasining final o'yini bugunga rejalashtirilgan edi. Muammo shundaki, Shohruh Mirzo va hamma do'stlarining qurilmalarida quvvat tugab bormoqda. Baxtga qarshi uyda faqatgina 1 ta rozetka bor. Jamoadagi har bir kishining o'z muhim vazifasi bor agar bir kishi o'yinda qatnashmasa ham ular finalni yutqazishadi. Ular esa buni xohlashmaydi. Ularning omborida cheksiz qurilmalar - "удлинитель" bor. Siz unga eng kamida nechta qurilma kerakligini topib beruvchi dastur tuzib bering.



Har bir qurilmada 4tadan rozetka bor!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish qatorida yagona son N - Shohruh Mirzoning do'stlari soni kiritiladi. $0 \leq N \leq 10^{32}$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida eng kamida ularga nechta qurilma kerak bo'lishligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	1

№0793. Massivdagi Uchlik

Muallif: Muxiddin Nekboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Uzunligi N bo'lgan massiv va K soni berilgan. Yig'indisi K ga teng bo'lgan massivda uchlik bor yoki yo'qligini toping. Agar massivda shunday uchlik bo'lsa, bu uchlikni chop eting va *BOR* deb qaytaring. Aks holda, *YOQ* so'zini qaytaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N butun son – massiv uzunligi beriladi ($1 \leq N \leq 3000$)

Ikkinchi qatorda sizga N ta son – massiv elementlari beriladi. Massiv elementlari ($1 \leq N \leq 10^9$) dan oshmaydi.

Uchinchi qatorda topilishi kerak bo'lgan massivning 3 ta elementi yig'indisi K ($1 \leq K \leq 10^{18}$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining birinchi qatorida *BOR* yoki *YOQ* so'zi va agar bor bo'lsa keyingi qatorda shu 3 ta sonni ketma ket chop eting.

Izoh:

Misol uchun, agar $N = 5$ va 12, 3, 4, 1, 6, 9 massivi va $K = 24$ berilgan bo'lsa :

$$12 + 3 + 9 = 24$$

Javob : BOR 12 3 9

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 12 3 4 1 6 9 24	BOR 12 3 9
2	4 8 9 5 1 23	YOQ

№0658. O'chirish #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihoyat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0659. O'chirish #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihoyat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[\]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0660. O'chirish #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihojat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0661. O'chirish #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihojat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0662. O'chirish #5

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihojat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0663. O'chirish #6

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 36 %

Masala

Uzunligi $2n$ bo'lgan a massiv berilgan. Massiv elementlari $[1..n]$ oralig'ida bo'lib, har bir qiymat massivda aniq 2 martadan uchraydi (ya'ni 1 ikki marta, 2 ikki marta, ..., n ikki marta). Massiv ustida quyidagi ikki amallarni bajarish mumkin:

- Massivning ikki qo'shni elementini ($a[i]$ va $a[i + 1]$) ($1 \leq i < n$) o'rnini almashtirish

- Massivdagi ikkita bir xil qiymatli qo'shni elementlarni o'chirib tashlash. Masalan $[1, 2, 2, 3, 1, 3]$ massivdan ikkita yonma-yon 2 lar o'chirib tashlanganidan so'ng massiv $[1, 3, 1, 3]$ ko'rinishga keladi.

Yuqoridagi amallarni ixtiyoriy tartibda bajarish mumkin bo'lsa, massivdagi barcha elementlarni o'chirib tashlash uchun kerak bo'ladigan minimal amallar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Keyingi qatorda $2n$ ta butun son - massiv elementlari a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($1 \leq a_i \leq n$).

1-subtask (7 ball): Bir xil qiymatli sonlar massivda yonma-yon joylashgan ($1 \leq n \leq 10^5$).

2-subtask (8 ball): Bir xil qiymatli sonlar o'rtasida ko'pi bilan bitta boshqa son bor ($1 \leq n \leq 100$).

3-subtask (11 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 1000$).

4-subtask (16 ball): Massivning dastlabki n ta elementi $1, 2, 3, \dots, n$ sonlardan iborat, ammo sonlar o'rnini ixtiyoriy bo'lishi mumkin ($1 \leq n \leq 10^5$).

5-subtask (22 ball): $1 \leq n \leq 1000$

6-subtask (36 ball): $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda, quyidagicha 4 ta amal bajarish mumkin:

1) 3- va 4- o'rindagi elementlarni o'rnini almashtiramiz, massiv $[3, 1, 1, 2, 2, 3]$ ko'rinishda.

2) 1 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 2, 2, 3]$

3) 2 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[3, 3]$

4) Vanihoyat, 3 qiymatli elementlarni o'chirib tashlaymiz - $[]$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 1 2 3	4

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0664. Gilos #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Ikki do'st Hoshimjon va Orif ta'tilning keyingi n kuni davomida gilos terishmoqchi. Ammo do'stlar har doim ham o'zlari xohlaganchalik giloslarni tera olishmaydi va shunga qarab ularning kayfiyati o'zgarishi mumkin. Boshqacha qilib aytqanda do'stlar i -kuni gilos tersa Hoshimjonni kayfiyatiga a_i , Orifnikiga esa b_i qo'shiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Sizga l va r ko'rinishidagi q ta so'rov beriladi. Agar do'stlar $[l..r]$ oralig'idagi kunlarning har birida gilos teradigan bo'lsa, shu oraliqdagi do'stlarning umumiy xursandchilik koeffitsientini toping. Umumiy xursandchilik koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

- Dastlab, l -kundan oldin, har bir bolaning kayfiyati 0 ga teng bo'ladi
- i - kuni ($l \leq i \leq r$) Hoshimjonning kayfiyati a_i ga, Orifni kayfiyati b_i ga o'zgaradi
- i - kun ($l \leq i \leq r$) uchun do'stlarning xursandchilik koeffitsienti Hoshimjon va Orifni shu kundagi kayfiyatlarini kattasiga teng bo'ladi
- umumiy xursandchilik koeffitsienti barcha $r - l + 1$ kunlardagi xursandchilik koeffitsientlari yig'indisiga teng.

To'liqroq tushunish uchun quyida keltirilgan misolga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda kunlar soni n va so'rovlar soni q kiritiladi ($1 \leq n, q \leq 10^5$).

Ikkinchi qatorda n ta butun son a_1, a_2, \dots, a_n va 3-qatorda ham n ta butun son b_1, b_2, \dots, b_n kiritiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Keyingi q ta qatorda so'rovlar l va r butun sonlari ko'rinishida beriladi ($1 \leq l \leq r \leq n$).

1-subtask(9 ball): $n, q \leq 1000$.

2-subtask(7 ball): $a_i = 1, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

3-subtask(13 ball): $a_i \geq 0, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

4-subtask(29 ball): $b_i = 0, n, q \leq 10^5$

5-subtask(42 ball): $n, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun umumiy xursandchilik koeffitsientini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi uchinchi so'rovni ko'raylik, do'stlar 2..4 kunlar oralig'ida gilos terishadi.

Dastlab, Hoshimjonning ham Orifning ham kayfiyati 0 ga teng.

2-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = -5, Orifni kayfiyati = 20, xursandlik koeffitsienti 20 (chunki $20 > -5$).

3-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 = 3$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 = 29$, xursandlik koeffitsienti 29 (chunki $29 > 3$).

4-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 + (-10) = -7$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 + (-100) = -71$, xursandlik koeffitsienti -7 (chunki $-7 > -100$).

Shunday qilib, umumiy xursandlik koeffitsienti = $20 + 29 + (-7) = 42$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 7 3 -5 8 -10 3 7 -4 20 9 -100 105 20 1 6 1 5 2 4 3 3 3 6 2 5 4 5	120 70 42 9 55 76 -5

№0665. Gilos #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Ikki do'st Hoshimjon va Orif ta'tilning keyingi n kuni davomida gilos terishmoqchi. Ammo do'stlar har doim ham o'zlari xohlaganchalik giloslarni tera olishmaydi va shunga qarab ularning kayfiyati o'zgarishi mumkin. Boshqacha qilib aytqanda do'stlar i -kuni gilos tersa Hoshimjonni kayfiyatiga a_i , Orifnikiga esa b_i qo'shiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Sizga l va r ko'rinishidagi q ta so'rov beriladi. Agar do'stlar $[l..r]$ oralig'idagi kunlarning har birida gilos teradigan bo'lsa, shu oraliqdagi do'stlarning umumiy xursandchilik koeffitsientini toping. Umumiy xursandchilik koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

- Dastlab, l -kundan oldin, har bir bolaning kayfiyati 0 ga teng bo'ladi
- i - kuni ($l \leq i \leq r$) Hoshimjonning kayfiyati a_i ga, Orifni kayfiyati b_i ga o'zgaradi
- i - kun ($l \leq i \leq r$) uchun do'stlarning xursandchilik koeffitsienti Hoshimjon va Orifni shu kundagi kayfiyatlarini kattasiga teng bo'ladi
- umumiy xursandchilik koeffitsienti barcha $r - l + 1$ kunlardagi xursandchilik koeffitsientlari yig'indisiga teng.

To'liqroq tushunish uchun quyida keltirilgan misolga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda kunlar soni n va so'rovlar soni q kiritiladi ($1 \leq n, q \leq 10^5$).

Ikkinchi qatorda n ta butun son a_1, a_2, \dots, a_n va 3-qatorda ham n ta butun son b_1, b_2, \dots, b_n kiritiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Keyingi q ta qatorda so'rovlar l va r butun sonlari ko'rinishida beriladi ($1 \leq l \leq r \leq n$).

1-subtask(9 ball): $n, q \leq 1000$.

2-subtask(7 ball): $a_i = 1, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

3-subtask(13 ball): $a_i \geq 0, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

4-subtask(29 ball): $b_i = 0, n, q \leq 10^5$

5-subtask(42 ball): $n, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun umumiy xursandchilik koeffitsientini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi uchinchi so'rovni ko'raylik, do'stlar 2..4 kunlar oralig'ida gilos terishadi.

Dastlab, Hoshimjonning ham Orifning ham kayfiyati 0 ga teng.

2-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = -5, Orifni kayfiyati = 20, xursandlik koeffitsienti 20 (chunki $20 > -5$).

3-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 = 3$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 = 29$, xursandlik koeffitsienti 29 (chunki $29 > 3$).

4-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 + (-10) = -7$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 + (-100) = -71$, xursandlik koeffitsienti -7 (chunki $-7 > -100$).

Shunday qilib, umumiy xursandlik koeffitsienti = $20 + 29 + (-7) = 42$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 7 3 -5 8 -10 3 7 -4 20 9 -100 105 20 1 6 1 5 2 4 3 3 3 6 2 5 4 5	120 70 42 9 55 76 -5

№0666. Gilos #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Ikki do'st Hoshimjon va Orif ta'tilning keyingi n kuni davomida gilos terishmoqchi. Ammo do'stlar har doim ham o'zlari xohlaganchalik giloslarni tera olishmaydi va shunga qarab ularning kayfiyati o'zgarishi mumkin. Boshqacha qilib aytqanda do'stlar i -kuni gilos tersa Hoshimjonni kayfiyatiga a_i , Orifnikiga esa b_i qo'shiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Sizga l va r ko'rinishidagi q ta so'rov beriladi. Agar do'stlar $[l..r]$ oralig'idagi kunlarning har birida gilos teradigan bo'lsa, shu oraliqdagi do'stlarning umumiy xursandchilik koeffitsientini toping. Umumiy xursandchilik koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

- Dastlab, l -kundan oldin, har bir bolaning kayfiyati 0 ga teng bo'ladi
- i - kuni ($l \leq i \leq r$) Hoshimjonning kayfiyati a_i ga, Orifni kayfiyati b_i ga o'zgaradi
- i - kun ($l \leq i \leq r$) uchun do'stlarning xursandchilik koeffitsienti Hoshimjon va Orifni shu kundagi kayfiyatlarini kattasiga teng bo'ladi
- umumiy xursandchilik koeffitsienti barcha $r - l + 1$ kunlardagi xursandchilik koeffitsientlari yig'indisiga teng.

To'liqroq tushunish uchun quyida keltirilgan misolga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda kunlar soni n va so'rovlar soni q kiritiladi ($1 \leq n, q \leq 10^5$).

Ikkinchi qatorda n ta butun son a_1, a_2, \dots, a_n va 3-qatorda ham n ta butun son b_1, b_2, \dots, b_n kiritiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Keyingi q ta qatorda so'rovlar l va r butun sonlari ko'rinishida beriladi ($1 \leq l \leq r \leq n$).

1-subtask(9 ball): $n, q \leq 1000$.

2-subtask(7 ball): $a_i = 1, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

3-subtask(13 ball): $a_i \geq 0, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

4-subtask(29 ball): $b_i = 0, n, q \leq 10^5$

5-subtask(42 ball): $n, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun umumiy xursandchilik koeffitsientini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi uchinchi so'rovni ko'raylik, do'stlar 2..4 kunlar oralig'ida gilos terishadi.

Dastlab, Hoshimjonning ham Orifning ham kayfiyati 0 ga teng.

2-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = -5, Orifni kayfiyati = 20, xursandlik koeffitsienti 20 (chunki $20 > -5$).

3-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 = 3$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 = 29$, xursandlik koeffitsienti 29 (chunki $29 > 3$).

4-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 + (-10) = -7$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 + (-100) = -71$, xursandlik koeffitsienti -7 (chunki $-7 > -100$).

Shunday qilib, umumiy xursandlik koeffitsienti = $20 + 29 + (-7) = 42$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 7 3 -5 8 -10 3 7 -4 20 9 -100 105 20 1 6 1 5 2 4 3 3 3 6 2 5 4 5	120 70 42 9 55 76 -5

№0667. Gilos #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 29 %

Masala

Ikki do'st Hoshimjon va Orif ta'tilning keyingi n kuni davomida gilos terishmoqchi. Ammo do'stlar har doim ham o'zlari xohlaganchalik giloslarni tera olishmaydi va shunga qarab ularning kayfiyati o'zgarishi mumkin. Boshqacha qilib aytganda do'stlar i -kuni gilos tersa Hoshimjonni kayfiyatiga a_i , Orifnikiga esa b_i qo'shiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Sizga l va r ko'rinishidagi q ta so'rov beriladi. Agar do'stlar $[l..r]$ oralig'idagi kunlarning har birida gilos teradigan bo'lsa, shu oraliqdagi do'stlarning umumiy xursandchilik koeffitsientini toping. Umumiy xursandchilik koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

- Dastlab, l -kundan oldin, har bir bolaning kayfiyati 0 ga teng bo'ladi
- i - kuni ($l \leq i \leq r$) Hoshimjonning kayfiyati a_i ga, Orifni kayfiyati b_i ga o'zgaradi
- i - kun ($l \leq i \leq r$) uchun do'stlarning xursandchilik koeffitsienti Hoshimjon va Orifni shu kundagi kayfiyatlarini kattasiga teng bo'ladi
- umumiy xursandchilik koeffitsienti barcha $r - l + 1$ kunlardagi xursandchilik koeffitsientlari yig'indisiga teng.

To'liqroq tushunish uchun quyida keltirilgan misolga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda kunlar soni n va so'rovlar soni q kiritiladi ($1 \leq n, q \leq 10^5$).

Ikkinchi qatorda n ta butun son a_1, a_2, \dots, a_n va 3-qatorda ham n ta butun son b_1, b_2, \dots, b_n kiritiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Keyingi q ta qatorda so'rovlar l va r butun sonlari ko'rinishida beriladi ($1 \leq l \leq r \leq n$).

1-subtask(9 ball): $n, q \leq 1000$.

2-subtask(7 ball): $a_i = 1, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

3-subtask(13 ball): $a_i \geq 0, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

4-subtask(29 ball): $b_i = 0, n, q \leq 10^5$

5-subtask(42 ball): $n, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun umumiy xursandchilik koeffitsientini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi uchinchi so'rovni ko'raylik, do'stlar 2..4 kunlar oralig'ida gilos terishadi.

Dastlab, Hoshimjonning ham Orifning ham kayfiyati 0 ga teng.

2-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = -5, Orifni kayfiyati = 20, xursandlik koeffitsienti 20 (chunki $20 > -5$).

3-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 = 3$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 = 29$, xursandlik koeffitsienti 29 (chunki $29 > 3$).

4-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 + (-10) = -7$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 + (-100) = -71$, xursandlik koeffitsienti -7 (chunki $-7 > -100$).

Shunday qilib, umumiy xursandlik koeffitsienti = $20 + 29 + (-7) = 42$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 7 3 -5 8 -10 3 7 -4 20 9 -100 105 20 1 6 1 5 2 4 3 3 3 6 2 5 4 5	120 70 42 9 55 76 -5

№0668. Gilos #5

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 42 %

Masala

Ikki do'st Hoshimjon va Orif ta'tilning keyingi n kuni davomida gilos terishmoqchi. Ammo do'stlar har doim ham o'zlari xohlaganchalik giloslarni tera olishmaydi va shunga qarab ularning kayfiyati o'zgarishi mumkin. Boshqacha qilib aytganda do'stlar i -kuni gilos tersa Hoshimjonni kayfiyatiga a_i , Orifnikiga esa b_i qo'shiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Sizga l va r ko'rinishidagi q ta so'rov beriladi. Agar do'stlar $[l..r]$ oralig'idagi kunlarning har birida gilos teradigan bo'lsa, shu oraliqdagi do'stlarning umumiy xursandchilik koeffitsientini toping. Umumiy xursandchilik koeffitsienti quyidagicha hisoblanadi:

- Dastlab, l -kundan oldin, har bir bolaning kayfiyati 0 ga teng bo'ladi
- i - kuni ($l \leq i \leq r$) Hoshimjonning kayfiyati a_i ga, Orifni kayfiyati b_i ga o'zgaradi
- i - kun ($l \leq i \leq r$) uchun do'stlarning xursandchilik koeffitsienti Hoshimjon va Orifni shu kundagi kayfiyatlarini kattasiga teng bo'ladi
- umumiy xursandchilik koeffitsienti barcha $r - l + 1$ kunlardagi xursandchilik koeffitsientlari yig'indisiga teng.

To'liqroq tushunish uchun quyida keltirilgan misolga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda kunlar soni n va so'rovlar soni q kiritiladi ($1 \leq n, q \leq 10^5$).

Ikkinchi qatorda n ta butun son a_1, a_2, \dots, a_n va 3-qatorda ham n ta butun son b_1, b_2, \dots, b_n kiritiladi ($-10^6 \leq a_i, b_i \leq 10^6$).

Keyingi q ta qatorda so'rovlar l va r butun sonlari ko'rinishida beriladi ($1 \leq l \leq r \leq n$).

1-subtask(9 ball): $n, q \leq 1000$.

2-subtask(7 ball): $a_i = 1, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

3-subtask(13 ball): $a_i \geq 0, b_i = 0, n, q \leq 10^5$

4-subtask(29 ball): $b_i = 0, n, q \leq 10^5$

5-subtask(42 ball): $n, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun umumiy xursandchilik koeffitsientini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi uchinchi so'rovni ko'raylik, do'stlar 2..4 kunlar oralig'ida gilos terishadi.

Dastlab, Hoshimjonning ham Orifning ham kayfiyati 0 ga teng.

2-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = -5, Orifni kayfiyati = 20, xursandlik koeffitsienti 20 (chunki $20 > -5$).

3-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 = 3$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 = 29$, xursandlik koeffitsienti 29 (chunki $29 > 3$).

4-kundan so'ng: Hoshimjonni kayfiyati = $-5 + 8 + (-10) = -7$, Orifni kayfiyati = $20 + 9 + (-100) = -71$, xursandlik koeffitsienti -7 (chunki $-7 > -100$).

Shunday qilib, umumiy xursandlik koeffitsienti = $20 + 29 + (-7) = 42$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 7 3 -5 8 -10 3 7 -4 20 9 -100 105 20 1 6 1 5 2 4 3 3 3 6 2 5 4 5	120 70 42 9 55 76 -5

№0669. Muhim tugunlar #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

N ta tugun va M ta qirradan iborat bog'langan yo'nalmagan graf berilgan. Ya'ni graf qirralari ikki tomonlamali hamda grafdagi ixtiyoriy tugundan boshqasiga qirralar orqali borish mumkin.

x va y tugunlar ($x \neq y$) uchun muhim tugun deb shunaqangi u tugunga aytiladiki ($u \neq x, u \neq y$), agar shu u tugun grafdan olib tashlansa, grafda x dan y ga borishni imkoni bo'lmay qolsin.

Sizga q ta so'rovlar orqali x va y tugunlar juftliklari beriladi, har bir so'rovdagi juftlik uchun muhim tugunlar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son tugunlar soni n va qirralar soni m kiritiladi ($3 \leq n, m \leq 10^5$). Keyingi m ta qatorda graf qirralari u va v sonlar juftligi ko'rinishida beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$).

Keyingi qatorda so'rovlar soni q beriladi ($1 \leq q \leq 10^5$). Keyingi q ta qatorda so'rovlarni ifodalovchi x va y sonlar juftligi beriladi ($1 \leq x, y \leq n, x \neq y$).

1-subtask (11 ball): $n, m, q \leq 300$.

2-subtask (9 ball): Graf to'g'ri chiziq shaklida, ya'ni har bir tugunni bitta yoki ikkita qo'shnisi bo'lishi mumkin ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

3-subtask (13 ball): $m = n - 1$ hamda har bir $i * 2 + 1 \leq n$ bo'lgan i -tugundan $i * 2$ va $i * 2 + 1$ tugunlarga qirra mavjud ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

4-subtask (21 ball): $m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$

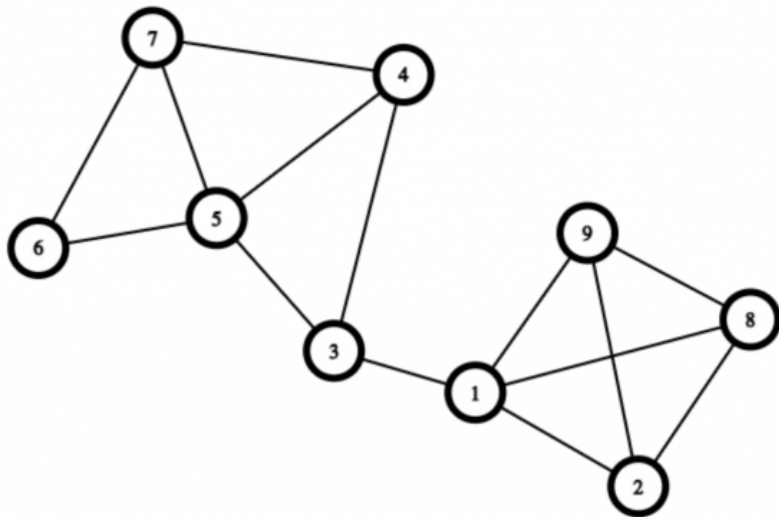
5-subtask (46 ball): $n, m, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun x va y tugunlar juftligiga nisbatan muhim bo'lgan tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi graf quyidagicha ko'rinishda:



1-so'rovda 3 va 8 tugunlar uchun yagona muhim tugun 1-tugun hisoblanadi.

2-so'rovda 1-va 3- tugunlar uchun birorta ham muhim tugun yo'q, grafdagi boshqa ixtiyoriy tugunni olib tashlasa ham bu tugunlar o'rtasida yo'l doim bo'ladi.

3-so'rovda 4- va 9- tugunlar uchun muhim tugunlar 3- va 1- tugunlardir.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 14 4 7 5 6 5 7 6 7 1 8 1 2 1 3 3 4 3 5 4 5 1 9 2 9 2 8 9 8 3 3 8 1 3 4 9	1 0 2

№0670. Muhim tugunlar #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

N ta tugun va M ta qirradan iborat bog'langan yo'nalmagan graf berilgan. Ya'ni graf qirralari ikki tomonlamali hamda grafdagi ixtiyoriy tugundan boshqasiga qirralar orqali borish mumkin.

x va y tugunlar ($x \neq y$) uchun muhim tugun deb shunaqangi u tugunga aytiladiki ($u \neq x, u \neq y$), agar shu u tugun grafdan olib tashlansa, grafda x dan y ga borishni imkoni bo'lmay qolsin.

Sizga q ta so'rovlar orqali x va y tugunlar juftliklari beriladi, har bir so'rovdagi juftlik uchun muhim tugunlar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son tugunlar soni n va qirralar soni m kiritiladi ($3 \leq n, m \leq 10^5$). Keyingi m ta qatorda graf qirralari u va v sonlar juftligi ko'rinishida beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$).

Keyingi qatorda so'rovlar soni q beriladi ($1 \leq q \leq 10^5$). Keyingi q ta qatorda so'rovlarni ifodalovchi x va y sonlar juftligi beriladi ($1 \leq x, y \leq n, x \neq y$).

1-subtask (11 ball): $n, m, q \leq 300$.

2-subtask (9 ball): Graf to'g'ri chiziq shaklida, ya'ni har bir tugunni bitta yoki ikkita qo'shnisi bo'lishi mumkin ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

3-subtask (13 ball): $m = n - 1$ hamda har bir $i * 2 + 1 \leq n$ bo'lgan i -tugundan $i * 2$ va $i * 2 + 1$ tugunlarga qirra mavjud ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

4-subtask (21 ball): $m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$

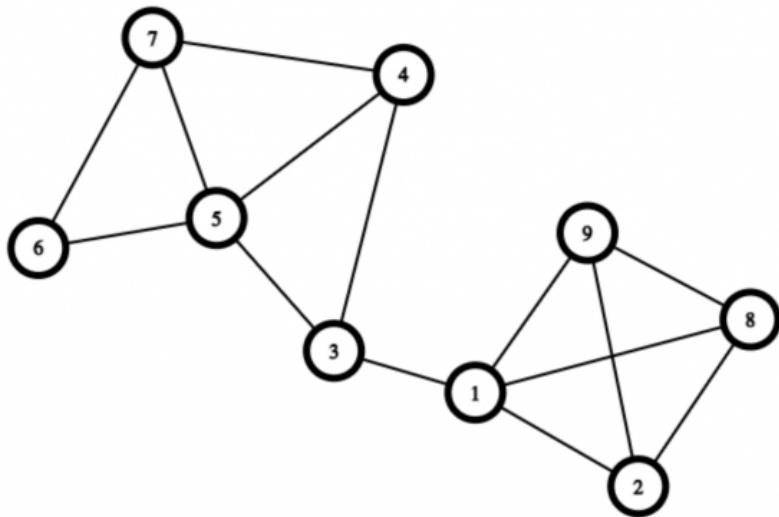
5-subtask (46 ball): $n, m, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun x va y tugunlar juftligiga nisbatan muhim bo'lgan tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi graf quyidagicha ko'rinishda:



1-so'rovda 3 va 8 tugunlar uchun yagona muhim tugun 1-tugun hisoblanadi.

2-so'rovda 1-va 3- tugunlar uchun birorta ham muhim tugun yo'q, grafdagi boshqa ixtiyoriy tugunni olib tashlasa ham bu tugunlar o'rtasida yo'l doim bo'ladi.

3-so'rovda 4- va 9- tugunlar uchun muhim tugunlar 3- va 1- tugunlardir.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 14 4 7 5 6 5 7 6 7 1 8 1 2 1 3 3 4 3 5 4 5 1 9 2 9 2 8 9 8 3 3 8 1 3 4 9	1 0 2

№0671. Muhim tugunlar #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

N ta tugun va M ta qirradan iborat bog'langan yo'nalmagan graf berilgan. Ya'ni graf qirralari ikki tomonlamali hamda grafdagi ixtiyoriy tugundan boshqasiga qirralar orqali borish mumkin.

x va y tugunlar ($x \neq y$) uchun muhim tugun deb shunaqangi u tugunga aytiladiki ($u \neq x, u \neq y$), agar shu u tugun grafdan olib tashlansa, grafda x dan y ga borishni imkoni bo'lmay qolsin.

Sizga q ta so'rovlar orqali x va y tugunlar juftliklari beriladi, har bir so'rovdagi juftlik uchun muhim tugunlar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son tugunlar soni n va qirralar soni m kiritiladi ($3 \leq n, m \leq 10^5$). Keyingi m ta qatorda graf qirralari u va v sonlar juftligi ko'rinishida beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$).

Keyingi qatorda so'rovlar soni q beriladi ($1 \leq q \leq 10^5$). Keyingi q ta qatorda so'rovlarni ifodalovchi x va y sonlar juftligi beriladi ($1 \leq x, y \leq n, x \neq y$).

1-subtask (11 ball): $n, m, q \leq 300$.

2-subtask (9 ball): Graf to'g'ri chiziq shaklida, ya'ni har bir tugunni bitta yoki ikkita qo'shnisi bo'lishi mumkin ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

3-subtask (13 ball): $m = n - 1$ hamda har bir $i * 2 + 1 \leq n$ bo'lgan i -tugundan $i * 2$ va $i * 2 + 1$ tugunlarga qirra mavjud ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

4-subtask (21 ball): $m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$

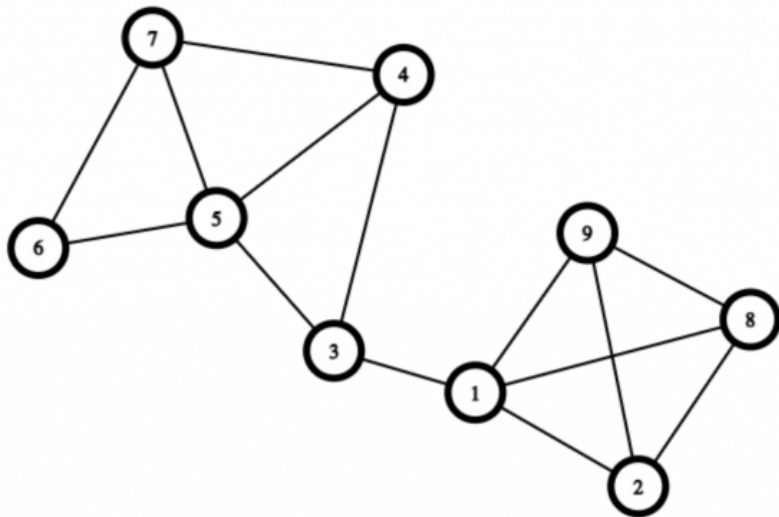
5-subtask (46 ball): $n, m, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun x va y tugunlar juftligiga nisbatan muhim bo'lgan tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi graf quyidagicha ko'rinishda:



1-so'rovda 3 va 8 tugunlar uchun yagona muhim tugun 1-tugun hisoblanadi.

2-so'rovda 1-va 3- tugunlar uchun birorta ham muhim tugun yo'q, grafdagi boshqa ixtiyoriy tugunni olib tashlasa ham bu tugunlar o'rtasida yo'l doim bo'ladi.

3-so'rovda 4- va 9- tugunlar uchun muhim tugunlar 3- va 1- tugunlardir.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 14 4 7 5 6 5 7 6 7 1 8 1 2 1 3 3 4 3 5 4 5 1 9 2 9 2 8 9 8 3 3 8 1 3 4 9	1 0 2

№0672. Muhim tugunlar #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 21 %

Masala

N ta tugun va M ta qirradan iborat bog'langan yo'nalmagan graf berilgan. Ya'ni graf qirralari ikki tomonlamali hamda grafdagi ixtiyoriy tugundan boshqasiga qirralar orqali borish mumkin.

x va y tugunlar ($x \neq y$) uchun muhim tugun deb shunaqangi u tugunga aytiladiki ($u \neq x, u \neq y$), agar shu u tugun grafdan olib tashlansa, grafda x dan y ga borishni imkoni bo'lmay qolsin.

Sizga q ta so'rovlar orqali x va y tugunlar juftliklari beriladi, har bir so'rovdagi juftlik uchun muhim tugunlar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son tugunlar soni n va qirralar soni m kiritiladi ($3 \leq n, m \leq 10^5$). Keyingi m ta qatorda graf qirralari u va v sonlar juftligi ko'rinishida beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$).

Keyingi qatorda so'rovlar soni q beriladi ($1 \leq q \leq 10^5$). Keyingi q ta qatorda so'rovlarni ifodalovchi x va y sonlar juftligi beriladi ($1 \leq x, y \leq n, x \neq y$).

1-subtask (11 ball): $n, m, q \leq 300$.

2-subtask (9 ball): Graf to'g'ri chiziq shaklida, ya'ni har bir tugunni bitta yoki ikkita qo'shnisi bo'lishi mumkin ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

3-subtask (13 ball): $m = n - 1$ hamda har bir $i * 2 + 1 \leq n$ bo'lgan i -tugundan $i * 2$ va $i * 2 + 1$ tugunlarga qirra mavjud ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

4-subtask (21 ball): $m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$

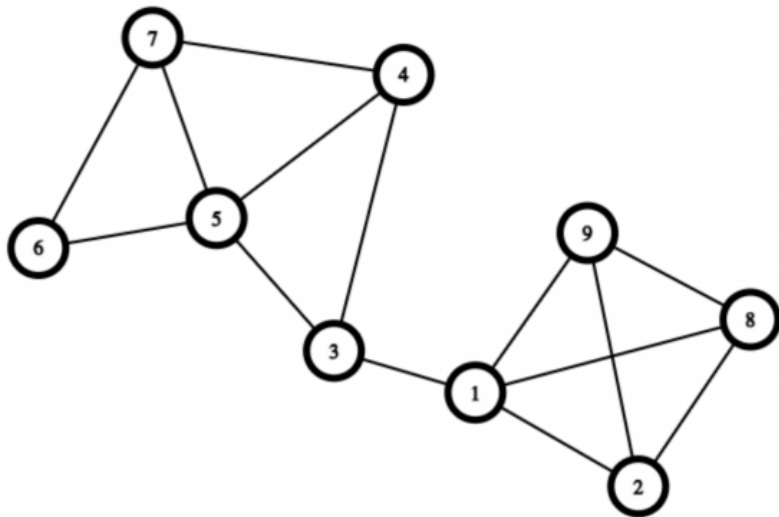
5-subtask (46 ball): $n, m, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun x va y tugunlar juftligiga nisbatan muhim bo'lgan tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi graf quyidagicha ko'rinishda:



- 1-so'rovda 3 va 8 tugunlar uchun yagona muhim tugun 1-tugun hisoblanadi.
- 2-so'rovda 1-va 3- tugunlar uchun birorta ham muhim tugun yo'q, grafdagi boshqa ixtiyoriy tugunni olib tashlasa ham bu tugunlar o'rtasida yo'l doim bo'ladi.
- 3-so'rovda 4- va 9- tugunlar uchun muhim tugunlar 3- va 1- tugunlardir.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 14 4 7 5 6 5 7 6 7 1 8 1 2 1 3 3 4 3 5 4 5 1 9 2 9 2 8 9 8 3 3 8 1 3 4 9	1 0 2

№0673. Muhim tugunlar #5

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 46 %

Masala

N ta tugun va M ta qirradan iborat bog'langan yo'nalmagan graf berilgan. Ya'ni graf qirralari ikki tomonlamali hamda grafdagi ixtiyoriy tugundan boshqasiga qirralar orqali borish mumkin.

x va y tugunlar ($x \neq y$) uchun muhim tugun deb shunaqangi u tugunga aytiladiki ($u \neq x, u \neq y$), agar shu u tugun grafdan olib tashlansa, grafda x dan y ga borishni imkoni bo'lmay qolsin.

Sizga q ta so'rovlar orqali x va y tugunlar juftliklari beriladi, har bir so'rovdagi juftlik uchun muhim tugunlar sonini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son tugunlar soni n va qirralar soni m kiritiladi ($3 \leq n, m \leq 10^5$). Keyingi m ta qatorda graf qirralari u va v sonlar juftligi ko'rinishida beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$).

Keyingi qatorda so'rovlar soni q beriladi ($1 \leq q \leq 10^5$). Keyingi q ta qatorda so'rovlarni ifodalovchi x va y sonlar juftligi beriladi ($1 \leq x, y \leq n, x \neq y$).

1-subtask (11 ball): $n, m, q \leq 300$.

2-subtask (9 ball): Graf to'g'ri chiziq shaklida, ya'ni har bir tugunni bitta yoki ikkita qo'shnisi bo'lishi mumkin ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

3-subtask (13 ball): $m = n - 1$ hamda har bir $i * 2 + 1 \leq n$ bo'lgan i -tugundan $i * 2$ va $i * 2 + 1$ tugunlarga qirra mavjud ($m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$).

4-subtask (21 ball): $m = n - 1$ va $n, q \leq 10^5$

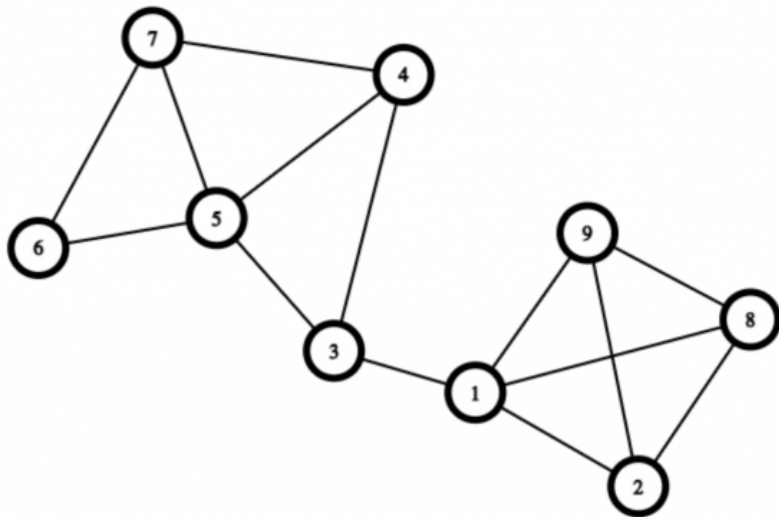
5-subtask (46 ball): $n, m, q \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun x va y tugunlar juftligiga nisbatan muhim bo'lgan tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi graf quyidagicha ko'rinishda:



1-so'rovda 3 va 8 tugunlar uchun yagona muhim tugun 1-tugun hisoblanadi.

2-so'rovda 1-va 3- tugunlar uchun birorta ham muhim tugun yo'q, grafdagi boshqa ixtiyoriy tugunni olib tashlasa ham bu tugunlar o'rtasida yo'l doim bo'ladi.

3-so'rovda 4- va 9- tugunlar uchun muhim tugunlar 3- va 1- tugunlardir.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 14 4 7 5 6 5 7 6 7 1 8 1 2 1 3 3 4 3 5 4 5 1 9 2 9 2 8 9 8 3 3 8 1 3 4 9	1 0 2

№0674. Tug'ilgan kun #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0675. Tug'ilgan kun #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0676. Tug'ilgan kun #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0677. Tug'ilgan kun #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0678. Tug'ilgan kun #5

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 26 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0679. Tug'ilgan kun #6

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 38 %

Masala

Akrom bugun tug'ilgan kunini nishonlamoqda va shu munosabat bilan o'zining k ta do'stini kechki ovqatga taklif qildi. Kechki ovqat stolida bir qatorda terilgan n ta ovqat bo'lib, i - ovqatni yegan odamni kayfiyati a_i ga o'zgaradi. Endi Akrom bu ovqatlarni do'stlariga bo'lib berishi kerak.

Har bir mehmon stolda ketma-ket joylashgan bir nechta ovqatni yeyishi yoki umuman ovqat yemasligi ham mumkin. Ammo bitta ovqatni faqat bir kishi yeya oladi xolos. Akrom mehmonlarga ovqatlarni shunaqangi bo'lib berishi kerakki, ovqatlanib bo'lgandan so'ng mehmonlarning umumiy kayfiyati maksimal bo'lsin. Bunda Akromga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ovqatlar soni n va mehmonlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$).

Keyingi qatorda n ta butun son - a_1, a_2, \dots, a_n kiritiladi ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

1-subtask(5 ball): $a_i \geq 0, n \leq 10^5$

2-subtask(6 ball): Ko'pi bilan bitta ovqat uchun $a_i \leq 0$ bo'ladi, $n \leq 10^5$

3-subtask(10 ball): $k = 1$

4-subtask(15 ball): $1 \leq k \leq n \leq 80$

5-subtask(26 ball): $1 \leq k \leq n \leq 2000$

6-subtask(38 ball): $1 \leq k \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misolda yagona mehmon uchun $[3, -1, 5]$ oraliqni bersak optimal bo'ladi.

Ikkinchi misolda 2 ta mehmonlar uchun $[1, 2, 3]$ va $[5, 6]$ oraliqdagi ovqatlarni bersak, ularning umumiy kayfiyati $6 + 11 = 17$ bo'ladi.

Uchinchi misolda hech qaysi mehmonga ovqat bermagan ma'qul.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 1 -2 3 -1 5 -6	7
2	6 2 1 2 3 -10 5 6	17
3		0



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0680. Daraxtni bo'yash #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

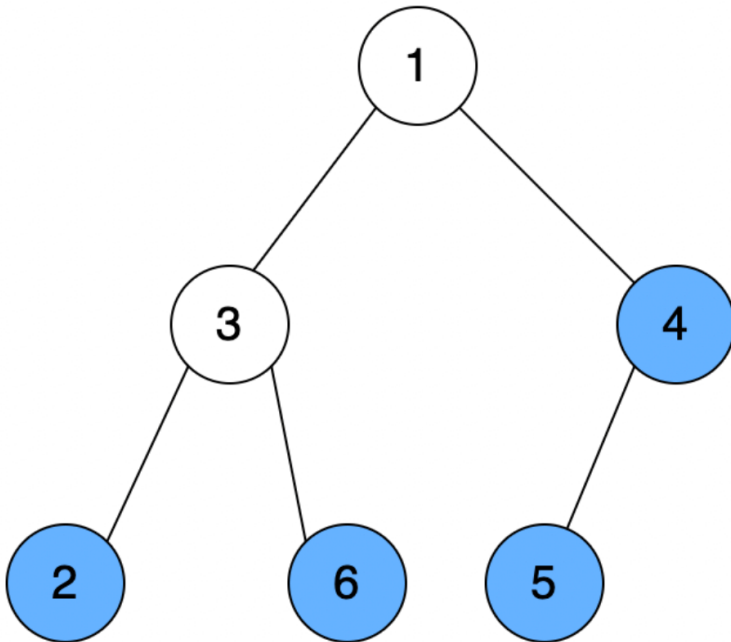
n ta tugundan iborat ildizga ega binar daraxt berilgan (rooted binary tree). Ya'ni daraxtning har bir tugunini ko'pi bilan ikkita bolasi bo'lishi mumkin.

Berilgan daraxtda iloji boricha ko'p tugunlarni bo'yash kerakki, bo'yalganidan so'ng daraxt muvozanatlangan bo'lib qolsin.

Muvozanatlangan daraxt deb quyidagi shartni qanoatlantiruvchi daraxtga aytiladi:

- har bir ikkita bolasi bor u tugun uchun, shu bolalarini x va y bilan belgilaydigan bo'lsak, ildizi x da bo'lgan va ildizi y da bo'lgan qism daraxtlardagi bo'yalgan tugunlar soni teng bo'lsin.

Masalan, quyidagi daraxt muvozanatlangan daraxtga misol bo'la oladi:



- 3-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 1 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 1-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 2 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 4-tugunni bolalari soni 1 ta bo'lgani sabab, uni e'tiborga olish shart emas.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda tugunlar soni n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda daraxt qirralarini ifodalovchi $n - 1$ ta u va v ko'rinishidagi sonlar juftligi beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$). Daraxt ildizi doim 1-tugun bo'ladi.

1-subtask(9 ball): Har bir tugunning ko'pi bilan bitta bolasi bor, $n \leq 100$

2-subtask(20 ball): $n \leq 15$

3-subtask(31 ball): Har bir tugunning 0 ta yoki 2 ta bolasi bor $n \leq 10^5$

4-subtask(40 ball): $n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - bo'yash mumkin bo'lgan maksimal tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi daraxt yuqoridagi rasmda keltirilgan. Faqat qo'shimchasiga 1-tugunni ham bo'yash imkoni bor, shuning uchun javob 5.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 3 4 1 3 2 6 3 4 5	5

№0681. Daraxtni bo'yash #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

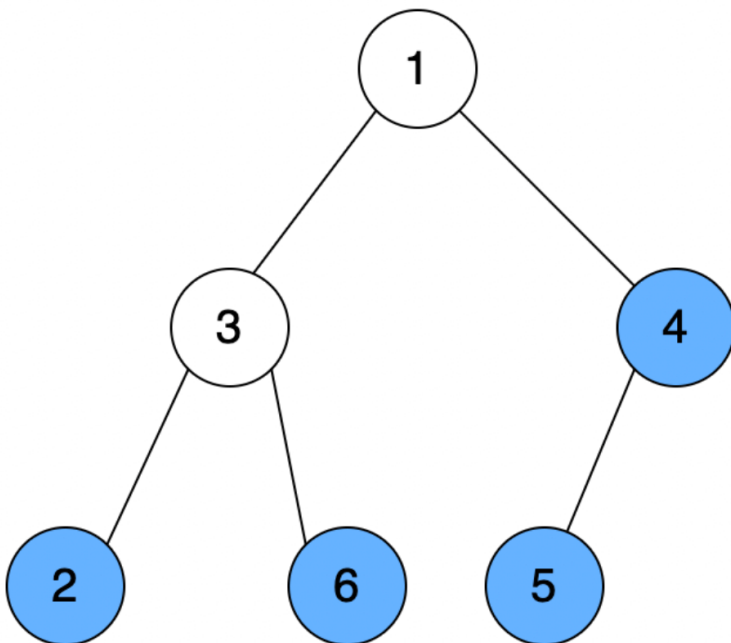
n ta tugundan iborat ildizga ega binar daraxt berilgan (rooted binary tree). Ya'ni daraxtning har bir tugunini ko'pi bilan ikkita bolasi bo'lishi mumkin.

Berilgan daraxtda iloji boricha ko'p tugunlarni bo'yash kerakki, bo'yalganidan so'ng daraxt muvozanatlangan bo'lib qolsin.

Muvozanatlangan daraxt deb quyidagi shartni qanoatlantiruvchi daraxtga aytiladi:

- har bir ikkita bolasi bor u tugun uchun, shu bolalarini x va y bilan belgilaydigan bo'lsak, ildizi x da bo'lgan va ildizi y da bo'lgan qism daraxtlardagi bo'yalgan tugunlar soni teng bo'lsin.

Masalan, quyidagi daraxt muvozanatlangan daraxtga misol bo'la oladi:



- 3-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 1 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 1-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 2 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 4-tugunni bolalari soni 1 ta bo'lgani sabab, uni e'tiborga olish shart emas.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda tugunlar soni n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda daraxt qirralarini ifodalovchi $n - 1$ ta u va v ko'rinishidagi sonlar juftligi beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$). Daraxt ildizi doim 1-tugun bo'ladi.

1-subtask(9 ball): Har bir tugunning ko'pi bilan bitta bolasi bor, $n \leq 100$

2-subtask(20 ball): $n \leq 15$

3-subtask(31 ball): Har bir tugunning 0 ta yoki 2 ta bolasi bor $n \leq 10^5$

4-subtask(40 ball): $n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - bo'yash mumkin bo'lgan maksimal tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi daraxt yuqoridagi rasmda keltirilgan. Faqat qo'shimchasiga 1-tugunni ham bo'yash imkoni bor, shuning uchun javob 5.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 3 4 1 3 2 6 3 4 5	5

№0682. Daraxtni bo'yash #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 31 %

Masala

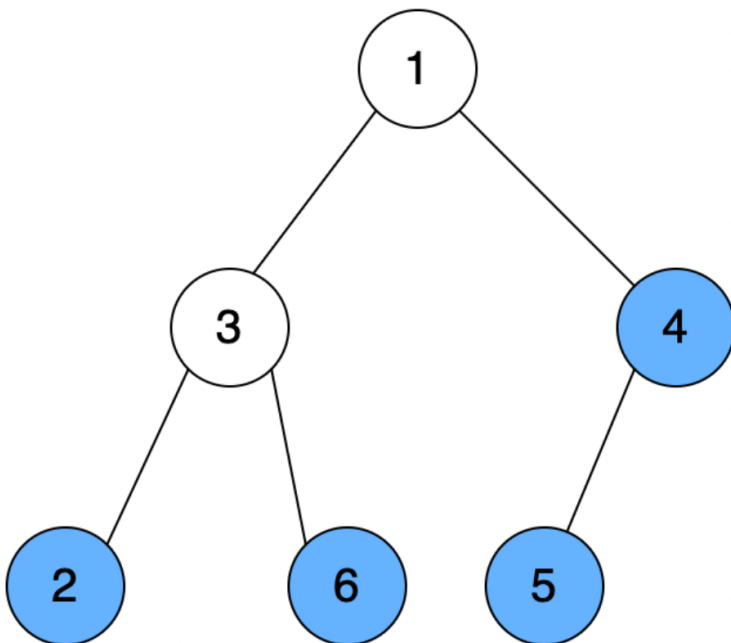
n ta tugundan iborat ildizga ega binar daraxt berilgan (rooted binary tree). Ya'ni daraxtning har bir tugunini ko'pi bilan ikkita bolasi bo'lishi mumkin.

Berilgan daraxtda iloji boricha ko'p tugunlarni bo'yash kerakki, bo'yalganidan so'ng daraxt muvozanatlangan bo'lib qolsin.

Muvozanatlangan daraxt deb quyidagi shartni qanoatlantiruvchi daraxtga aytiladi:

- har bir ikkita bolasi bor u tugun uchun, shu bolalarini x va y bilan belgilaydigan bo'lsak, ildizi x da bo'lgan va ildizi y da bo'lgan qism daraxtlardagi bo'yalgan tugunlar soni teng bo'lsin.

Masalan, quyidagi daraxt muvozanatlangan daraxtga misol bo'la oladi:



- 3-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 1 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 1-tugunni ikkala bolasidagi qism daraxtda 2 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 4-tugunni bolalari soni 1 ta bo'lgani sabab, uni e'tiborga olish shart emas.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda tugunlar soni n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda daraxt qirralarini ifodalovchi $n - 1$ ta u va v ko'rinishidagi sonlar juftligi beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$). Daraxt ildizi doim 1-tugun bo'ladi.

1-subtask(9 ball): Har bir tugunning ko'pi bilan bitta bolasi bor, $n \leq 100$

2-subtask(20 ball): $n \leq 15$

3-subtask(31 ball): Har bir tugunning 0 ta yoki 2 ta bolasi bor $n \leq 10^5$

4-subtask(40 ball): $n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - bo'yash mumkin bo'lgan maksimal tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi daraxt yuqoridagi rasmda keltirilgan. Faqat qo'shimchasiga 1-tugunni ham bo'yash imkoni bor, shuning uchun javob 5.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 3 4 1 3 2 6 3 4 5	5

№0683. Daraxtni bo'yash #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

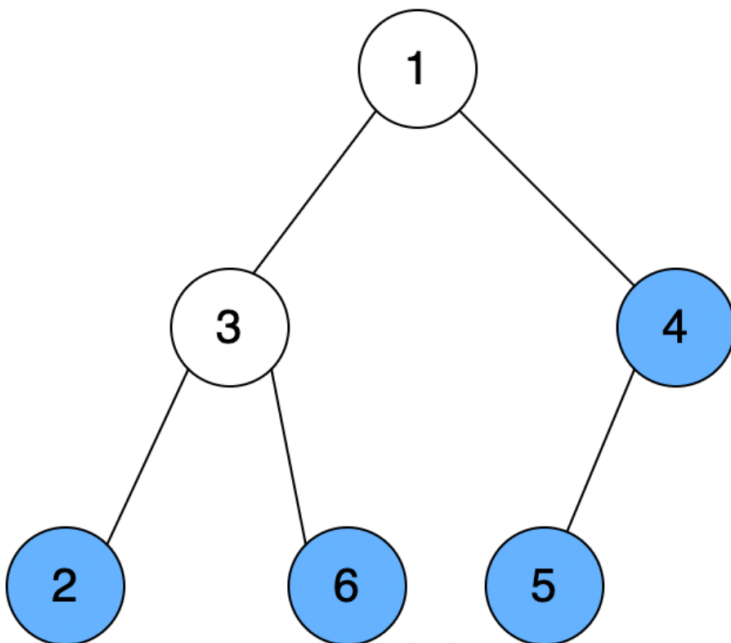
n ta tugundan iborat ildizga ega binar daraxt berilgan (rooted binary tree). Ya'ni daraxtning har bir tugunini ko'pi bilan ikkita bolasi bo'lishi mumkin.

Berilgan daraxtda iloji boricha ko'p tugunlarni bo'yash kerakki, bo'yalganidan so'ng daraxt muvozanatlangan bo'lib qolsin.

Muvozanatlangan daraxt deb quyidagi shartni qanoatlantiruvchi daraxtga aytiladi:

- har bir ikkita bolasi bor u tugun uchun, shu bolalarini x va y bilan belgilaydigan bo'lsak, ildizi x da bo'lgan va ildizi y da bo'lgan qism daraxtlardagi bo'yalgan tugunlar soni teng bo'lsin.

Masalan, quyidagi daraxt muvozanatlangan daraxtga misol bo'la oladi:



- 3-tugunni ikkala bolasi qism daraxtda 1 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 1-tugunni ikkala bolasi qism daraxtda 2 tadan bo'yalgan tugun bor.
- 4-tugunni bolalari soni 1 ta bo'lgani sabab, uni e'tiborga olish shart emas.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda tugunlar soni n kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda daraxt qirralarini ifodalovchi $n - 1$ ta u va v ko'rinishidagi sonlar juftligi beriladi ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$). Daraxt ildizi doim 1-tugun bo'ladi.

1-subtask(9 ball): Har bir tugunning ko'pi bilan bitta bolasi bor, $n \leq 100$

2-subtask(20 ball): $n \leq 15$

3-subtask(31 ball): Har bir tugunning 0 ta yoki 2 ta bolasi bor $n \leq 10^5$

4-subtask(40 ball): $n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - bo'yash mumkin bo'lgan maksimal tugunlar sonini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misoldagi daraxt yuqoridagi rasmda keltirilgan. Faqat qo'shimchasiga 1-tugunni ham bo'yash imkoni bor, shuning uchun javob 5.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 1 3 4 1 3 2 6 3 4 5	5

№0684. Kesishmalar #1

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

1 dan $2n$ gacha raqamlangan nuqtalar aylana atrofida soat strelkasi bo'ylab joylashgan. Nuqtalarning aniq n tasi qora, n tasi oq.

Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi n ta kesma chizamiz:

- har bir kesma qaysidir oq va qaysidir qora nuqtalarni ulaydi.
- har bir nuqtaga ko'pi bilan bitta kesma ulanishi mumkin.

Sizning vazifangiz shu kabi n ta kesmani chizish orqali maksimal kesishish koeffitsientiga erishishdan iborat. Kesishish koeffitsienti bir biri bilan kesishadigan kesmalar juftliklari soniga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun n soni ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda uzunligi $2n$ bo'lgan B va W harflaridan iborat S satr beriladi, satrning i -belgisi ($1 \leq i \leq 2n$) B bo'lsa, i - nuqta qoraligini, W bo'lsa oqligini bildiradi.

1-subtask(9 ball) Aylanada dastlab n ta qora nuqta, so'ng n ta oq nuqta joylashgan, $n \leq 100$

2-subtask(15 ball): $n \leq 8$.

3-subtask(31 ball): $n \leq 300$.

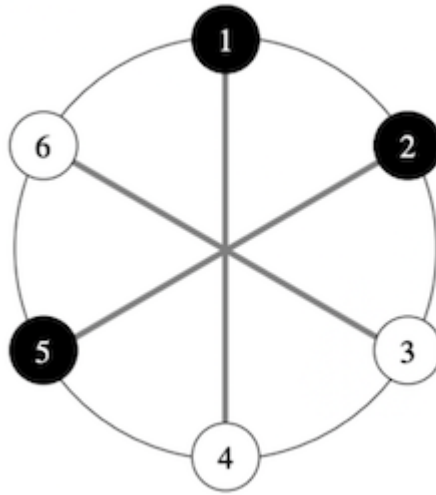
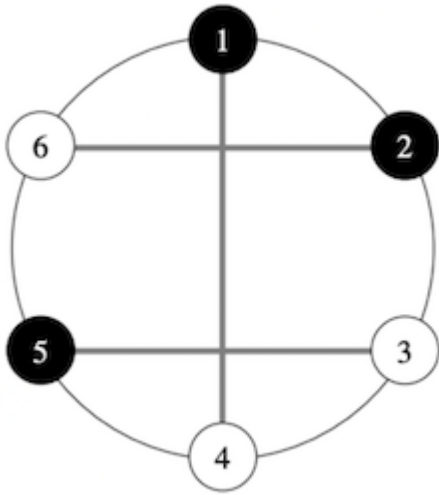
4-subtask(45 ball): $n \leq 10^5$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misol uchun kesmalarni chap tomondagi rasmdagi kabi o'tqizadigan bo'lsak, kesishish koeffitsienti 2 bo'ladi. O'ng tomondagi rasmda esa, kesishmalar soni 3 ta bo'lishiga qaramay, 2- va 5- nuqtalardan o'tuvchi va 6- va 3- nuqtalardan o'tuvchi kesmalar masala shartiga to'g'ri kelmaydi, chunki kesmaning ikki tarafidagi nuqtalar oq va qora rangda bo'lishi lozim.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 BBWWBW	2
2	5 BWBWBBWBWW	8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0685. Kesishmalar #2

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

1 dan $2n$ gacha raqamlangan nuqtalar aylana atrofida soat strelkasi bo'ylab joylashgan. Nuqtalarning aniq n tasi qora, n tasi oq.

Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi n ta kesma chizamiz:

- har bir kesma qaysidir oq va qaysidir qora nuqtalarni ulaydi.
- har bir nuqtaga ko'pi bilan bitta kesma ulanishi mumkin.

Sizning vazifangiz shu kabi n ta kesmani chizish orqali maksimal kesishish koeffitsientiga erishishdan iborat. Kesishish koeffitsienti bir biri bilan kesishadigan kesmalar juftliklari soniga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun n soni ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda uzunligi $2n$ bo'lgan B va W harflaridan iborat S satr beriladi, satrning i -belgisi ($1 \leq i \leq 2n$) B bo'lsa, i - nuqta qoraligini, W bo'lsa oqligini bildiradi.

1-subtask(9 ball) Aylanada dastlab n ta qora nuqta, so'ng n ta oq nuqta joylashgan, $n \leq 100$

2-subtask(15 ball): $n \leq 8$.

3-subtask(31 ball): $n \leq 300$.

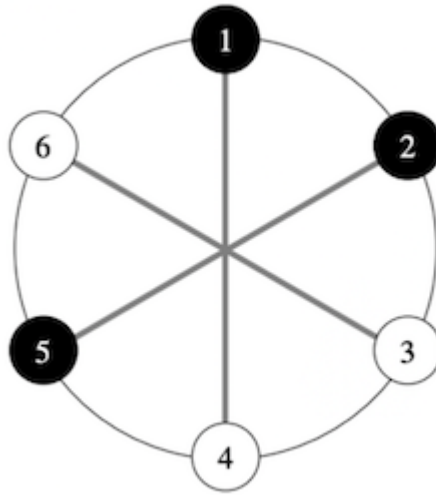
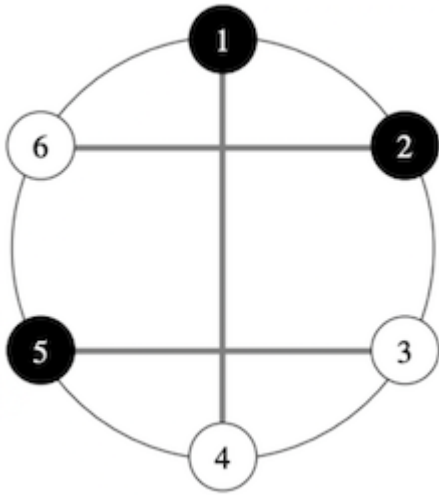
4-subtask(45 ball): $n \leq 10^5$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misol uchun kesmalarni chap tomondagi rasmdagi kabi o'tqizadigan bo'lsak, kesishish koeffitsienti 2 bo'ladi. O'ng tomondagi rasmda esa, kesishmalar soni 3 ta bo'lishiga qaramay, 2- va 5- nuqtalardan o'tuvchi va 6- va 3- nuqtalardan o'tuvchi kesmalar masala shartiga to'g'ri kelmaydi, chunki kesmaning ikki tarafidagi nuqtalar oq va qora rangda bo'lishi lozim.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 BBWWBW	2
2	5 BWBWBBWBWW	8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0686. Kesishmalar #3

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 31 %

Masala

1 dan $2n$ gacha raqamlangan nuqtalar aylana atrofida soat strelkasi bo'ylab joylashgan. Nuqtalarning aniq n tasi qora, n tasi oq.

Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi n ta kesma chizamiz:

- har bir kesma qaysidir oq va qaysidir qora nuqtalarni ulaydi.
- har bir nuqtaga ko'pi bilan bitta kesma ulanishi mumkin.

Sizning vazifangiz shu kabi n ta kesmani chizish orqali maksimal kesishish koeffitsientiga erishishdan iborat. Kesishish koeffitsienti bir biri bilan kesishadigan kesmalar juftliklari soniga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun n soni ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda uzunligi $2n$ bo'lgan B va W harflaridan iborat S satr beriladi, satrning i -belgisi ($1 \leq i \leq 2n$) B bo'lsa, i - nuqta qoraligini, W bo'lsa oqligini bildiradi.

1-subtask(9 ball) Aylanada dastlab n ta qora nuqta, so'ng n ta oq nuqta joylashgan, $n \leq 100$

2-subtask(15 ball): $n \leq 8$.

3-subtask(31 ball): $n \leq 300$.

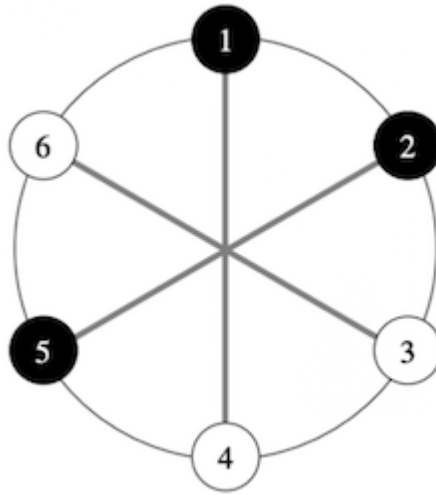
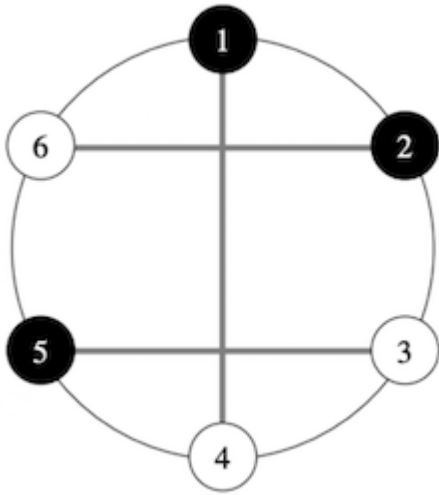
4-subtask(45 ball): $n \leq 10^5$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misol uchun kesmalarni chap tomondagi rasmdagi kabi o'tqizadigan bo'lsak, kesishish koeffitsienti 2 bo'ladi. O'ng tomondagi rasmda esa, kesishmalar soni 3 ta bo'lishiga qaramay, 2- va 5- nuqtalardan o'tuvchi va 6- va 3- nuqtalardan o'tuvchi kesmalar masala shartiga to'g'ri kelmaydi, chunki kesmaning ikki tarafidagi nuqtalar oq va qora rangda bo'lishi lozim.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 BBWWBW	2
2	5 BWBWBBWBWW	8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0687. Kesishmalar #4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

1 dan $2n$ gacha raqamlangan nuqtalar aylana atrofida soat strelkasi bo'ylab joylashgan. Nuqtalarning aniq n tasi qora, n tasi oq.

Quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi n ta kesma chizamiz:

- har bir kesma qaysidir oq va qaysidir qora nuqtalarni ulaydi.
- har bir nuqtaga ko'pi bilan bitta kesma ulanishi mumkin.

Sizning vazifangiz shu kabi n ta kesmani chizish orqali maksimal kesishish koeffitsientiga erishishdan iborat. Kesishish koeffitsienti bir biri bilan kesishadigan kesmalar juftliklari soniga teng.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun n soni ($1 \leq n \leq 10^5$). Ikkinchi qatorda uzunligi $2n$ bo'lgan B va W harflaridan iborat S satr beriladi, satrning i -belgisi ($1 \leq i \leq 2n$) B bo'lsa, i - nuqta qoraligini, W bo'lsa oqligini bildiradi.

1-subtask(9 ball) Aylanada dastlab n ta qora nuqta, so'ng n ta oq nuqta joylashgan, $n \leq 100$

2-subtask(15 ball): $n \leq 8$.

3-subtask(31 ball): $n \leq 300$.

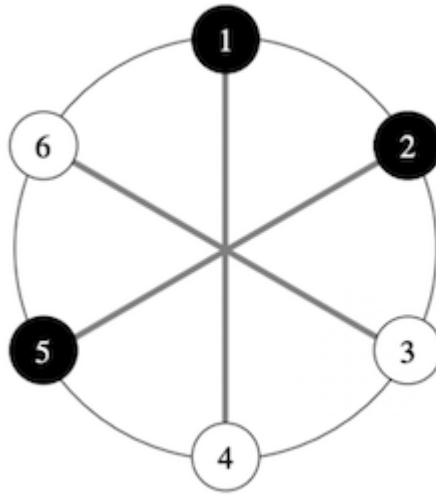
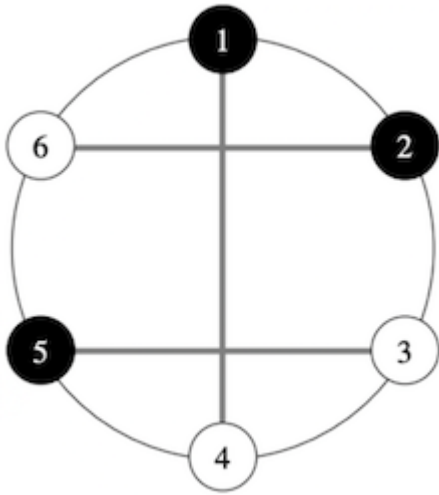
4-subtask(45 ball): $n \leq 10^5$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masalaning javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi misol uchun kesmalarni chap tomondagi rasmdagi kabi o'tqizadigan bo'lsak, kesishish koeffitsienti 2 bo'ladi. O'ng tomondagi rasmda esa, kesishmalar soni 3 ta bo'lishiga qaramay, 2- va 5- nuqtalardan o'tuvchi va 6- va 3- nuqtalardan o'tuvchi kesmalar masala shartiga to'g'ri kelmaydi, chunki kesmaning ikki tarafidagi nuqtalar oq va qora rangda bo'lishi lozim.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 BBWWBW	2
2	5 BWBWBBWBWW	8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0651. Uchburchak balandligi

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sof matematik va amaliy xarakterdagi (ayniqsa qurilishda) har xil turdagi muammolarni hal qilishda ma'lum bir geometrik figuraning balandligi qiymatini aniqlash kerak bo'ladi. Uchburchakda berilgan qiymatni (balandlikni) topish esa juda ham muhim ish. Sizga uchburchak tomonlari beriladi, vazifangiz shu uchburchakni eng kichik balandligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiritish faylida a, b, c ($a, b, c \leq 1000$) butun sonlar probil bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala yechimini chiqaring. Sizning yechimingiz va javob orasidagi nisbiy hatolik 10^9 dan oshmasin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1	0.8660254

№0652. Balandlik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

O'ZBEKISTON TEMIR YO'LLARI AKSIYADORLIK JAMIYATI Yangi temir yo'l qurilishida muammolar paydo bo'ldi. Yo'l tepalikli yerlardan o'tadi, ammo yo'llarning o'zi qat'iy gorizontal bo'lishi kerak. Shu sababli, qurilish kompaniyasi rahbariyati ushbu hudud yerlar yuzasini tekislashga qaror qildi. Asosiy muammo shundaki, qurilish maydonchasiga Tuproq olib kirish yoki olib chiqish uchun har bir kubometr uchun 100 ming dollar ketadi. Temir yo'lning byudjeti kichik bo'lgani uchun buni to'lab bilmaydi.

Shuning uchun bosh muhandis faqat tepaliklarni tashkil etuvchi tuproqdan foydalanib, sirtni tekislashga qaror qildi. Vazifa yo'lning dengiz sathidan balandligini aniqlash (har 1 m yer balandligi beriladi). Bu mas'uliyatli vazifa sizga ishonib topshirilgan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining 1-qatorida balandlik o'lchangan nuqtalarning soni n ($1 < n \leq 30000$) beriladi. 2-qatorda n ta manfiy bo'lmagan butun son - har bir o'lchangan tepalikning balandligi h_i ($0 < h_i \leq 10000$) probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish fayliga masala javobini 10^{-10} aniqlikda chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 2 2 2 2	2.0000000000

№0653. Kvadrat

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 300 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Dekart koordinatalar tizimida 4 ta d_1, d_2, d_3, d_4 ($d_i = (x, y)$) nuqta beriladi.

Bu nuqtalardan kordinata o'qlariga parallel bolgan to'g'ri tortburchak bolishi

kafolatlanadi. Siz istalgan $d_i = (x, y)$ nuqtani $(x, y+1)$, $(x, y-1)$, $(x+1, y)$ va $(x-1, y)$

nuqtalardan biriga siljitishingiz mumkin boladi. Vazifangiz **OX** va **OY** oqlariga parallel bo'lgan kvadrat hosil qilish uchun minimum urinishlarda sonini topishdan iborat.

Berilgan nuqtalar 1 bir xil bo'lmasligi taminlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT Kiritish faylida 1-qatorda bitta butun son t ($1 \leq t \leq 10^4$) - test soni.

har bir test uchun 4ta ($d_i = (x, y)$) nuqta kordinatalari kiritiladi. Har bir satrda ikkita

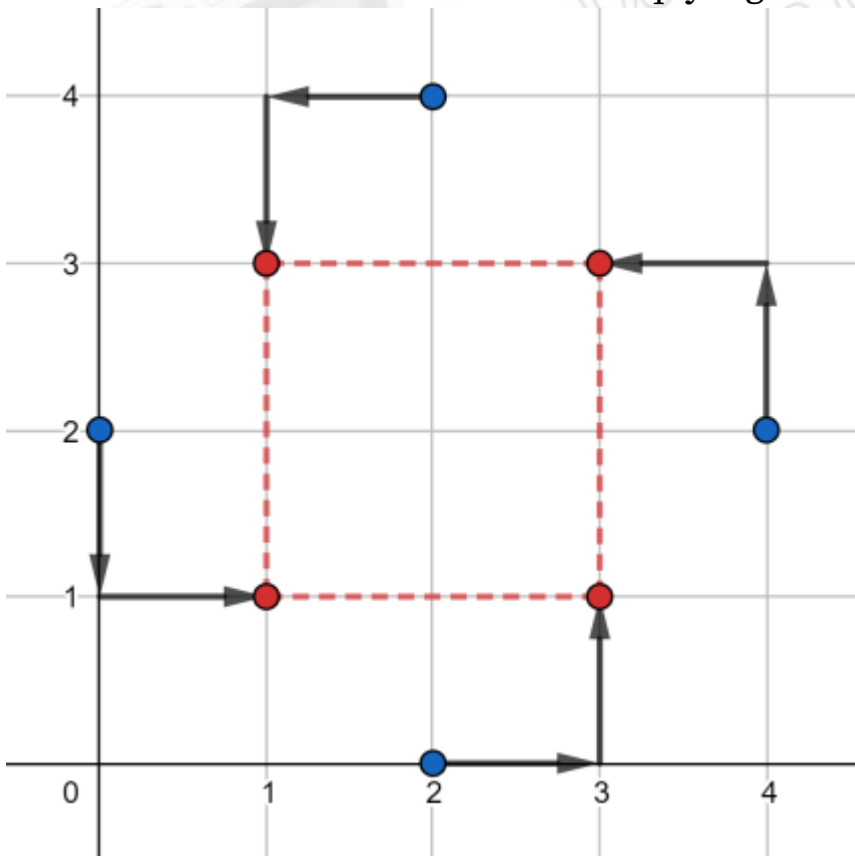
butun son x va y ($0 \leq x, y \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

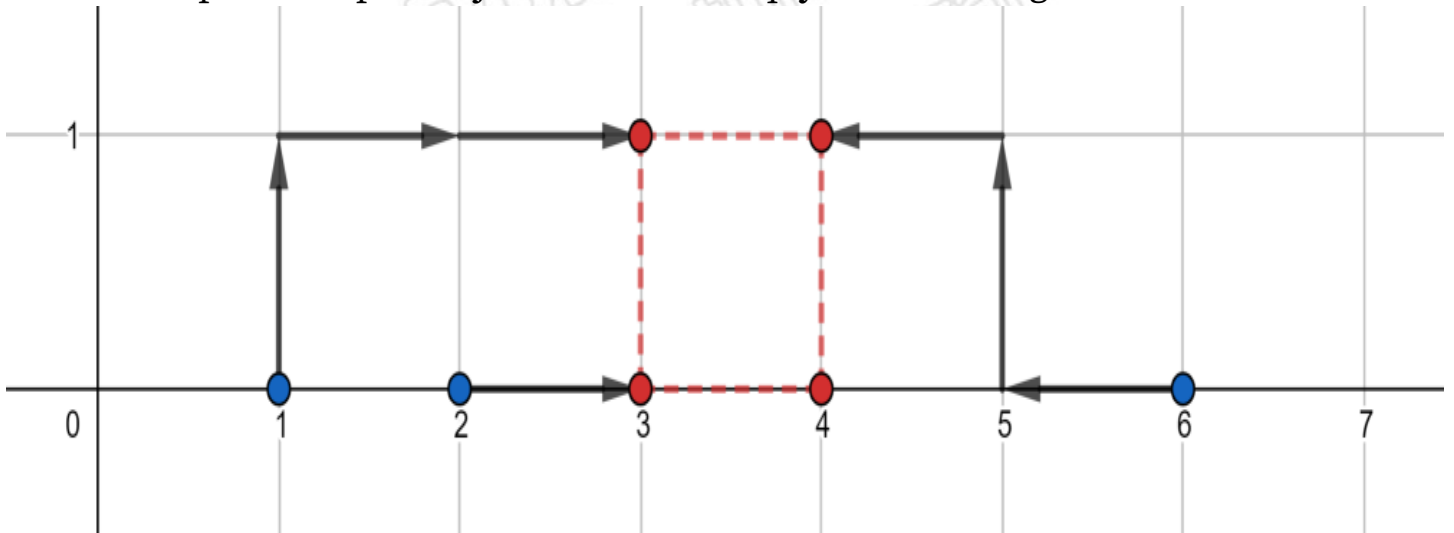
OUTPUT.TXT Chiqish faylida Kvadrat olish uchun zarur bo'lgan minimal qadamlar sonini har bir test uchun alohida qatorlarda chop eting.

Izoh:

1-test uchun minimal urinishlar soni quydagicha bo'lishi mumkin:

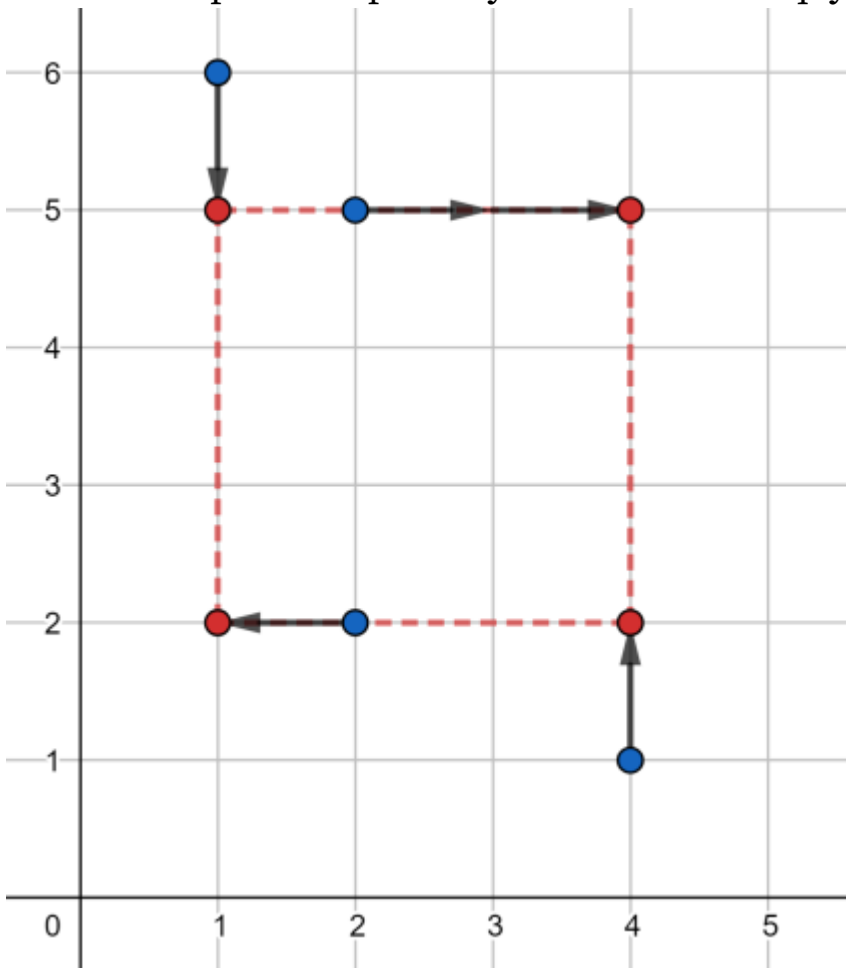


Har bir nuqta ikki marta siljiydi, shuning uchun natija $2+2+2+2=8$.
Ikkinchi to'plamda optimal javoblardan biri quyida tasvirlangan:



Natija : $3+1+0+3=7$.

Uchinchi to'plamda optimal yurishlardan biri quyida tasvirlangan:



Natija : $1+1+2+1=5$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 2	

42
20
24
10
20
40
60
16
22
25
41

8
7
5



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0654. Shaxmat doskasi

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

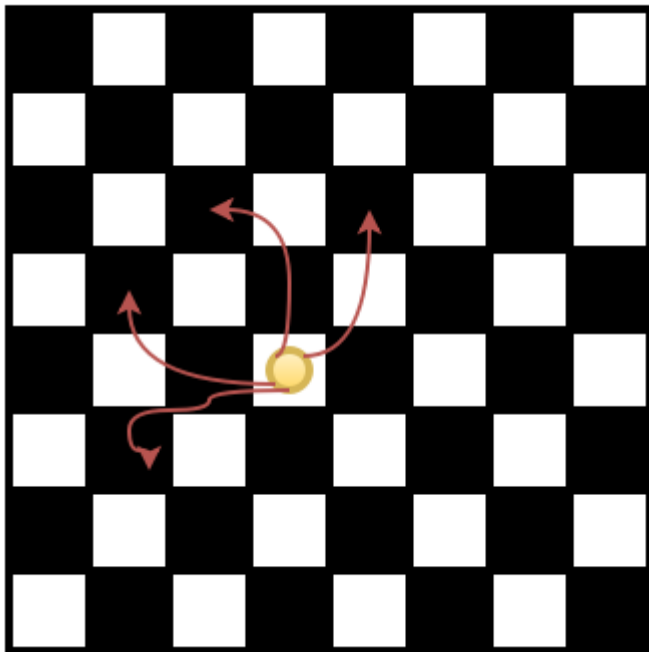
2 o'yinchi 15 x 15 Shaxmat taxtasida o'yin o'ynashni boshlashdi. O'yin shartlari quydagicha:

- O'yin (x,y) kordinatadan boshlanadi. Yuqori chap katakning koordinatalari $(1,1)$, va pastki o'ng katakchada $(15,15)$.
- Har bir harakatda o'yinchi Shaxmat toshini quyidagi joylardan biriga ko'chirishi kerak:
 1. $(x - 2,y + 1)$
 2. $(x - 2,y - 1)$
 3. $(x + 1,y - 2)$
 4. $(x - 1,y - 2)$
- 1-o'yinchidan boshlab, o'yinchilar navbatma-navbat almashadilar. Harakat qila olmagan birinchi o'yinchi o'yinni yo'qotadi(yutqazadi).

Eslatma: Tosh Shaxmat taxtasining chegaralari ichida qolishi kerak.

Quyidagi rasmda 8 x 8 Shaxmat taxtasida toshning yura olish yo'llari ko'rsatilgan.

(1,1)



(8,8)

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT Kiritish faylida 1- qatorda $t(1 \leq t \leq 255)$ butun son kiritiladi.

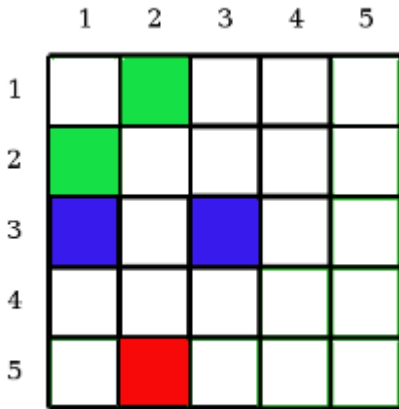
Keyingi t ta qatorda $(x,y)(1 \leq x_i, y_i \leq 15)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

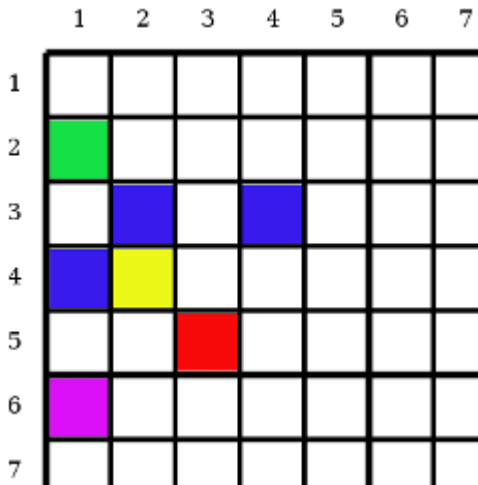
OUTPUT.TXT Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorlarda O'yinchilardan 1 - si golib bo'lsa " bir" aks holda "ikki" deb chiqaring.

Izoh:

Birinchi holda, o'yinchi1 qizil kvadratdan boshlanadi va ko'k kvadratlarning istalganiga o'tishi mumkin. Qaysi biri tanlanganidan qat'iy nazar, o'yinchi2 o'yinda g'alaba qozonish uchun yashil kvadratlardan biriga o'tishi mumkin.



Ikkinchi holda, 1-o'yinchi qizil kvadratdan boshlanadi va har qanday ko'k yoki binafsha kvadratga o'tishi mumkin. Binafsha rangga o'tish 2-o'yinchini sariq kvadrat bilan cheklaydi. Sariq kvadratdan 1-o'yinchi yashil maydonga o'tadi va g'alaba qozonadi.



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 2 5 3 8 8	ikki bir bir

№0655. Max Sum Modul

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

n ta butun sondan iborat bo'lgan sonli ketma ketlik berilgan. Shu ketma ketlik ichidan shunday ketma ketlik olini modul jihatidan bu sonlar yigindisi eng katta bo'lsin.

Eslatma: $|x| - x \geq 0$ bo'lsa x , $x < 0$ bo'lsa x ga tengdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

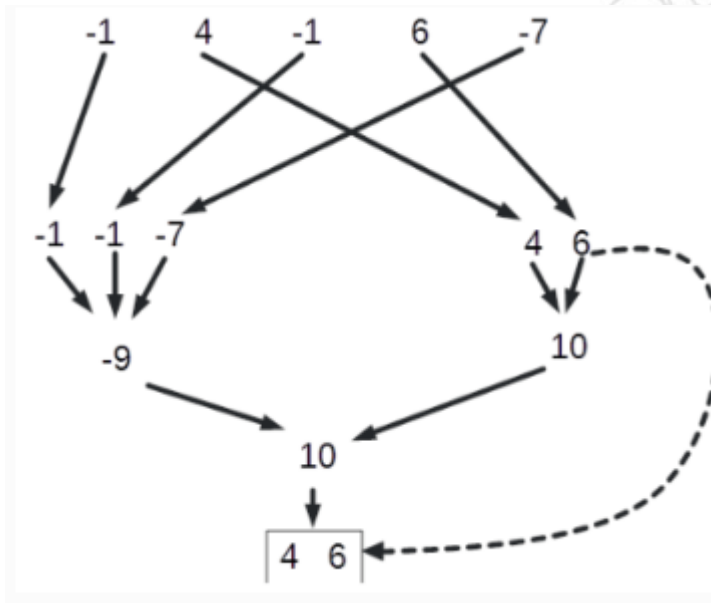
INPUT.TXT Kiritish faylida 1-qatorda n ($1 \leq n \leq 10000$) butun son beriladi. 2-qatorda n ta son ($-10^6 \leq a_i \leq 10^6$) probil bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT Chiqish faylida 1 - qatorida siz tanlagan ketma-ketlikning k uzunligini chop eting. 2 - qatorda probil bilan k ta sonli ketma ketlikni elementlari joylashuvdagi o'rinlarini chop eting.

Izoh:

1-test:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 -1 4 -1 6 -7	2 2 4

№0656. Queue Game

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 300 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

2 ta do'st, Akobir va Quvonchbek "Queue" game o'yini o'ynashmoqda. Bu o'yin shartiga ko'ra o'yinchilarga n ta sondan iborat sonlar to'plami $(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ beriladi, o'yinni Akobir boshlab beradi. Akobir eng katta sonni olib tashlaydi, Quvonchbek esa eng kichigini, shu tariqa o'yin davom etadi. Oxirida qolgan o'yinchi g'olib boladi. Sizing vazifangiz oxirida go'lib bo'lgan o'yinchi necha soni bilan qolganini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiritish faylida 1-qatorida $n(1 \leq n \leq 1000)$ butun soni kiritiladi. 2-qatorida n ta butun sonlar toplami $(a_1, a_2, \dots, a_n)(1 \leq a_i \leq 10^6)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida g'olib bo'lgan o'yinchiga qolgan raqamni chop eting.

Izoh:

1-test:

- Akobir sonlarda 3 ni olib tashlaydi.
- Quvonchbek 1 ni olib tashlaydi.
- Akobir g'olib.

Natija: 2.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 1 3	2

№0657. Max Son

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga a , b sonlari beriladi, $[a, b]$ oraliqda raqamlari yig'indisi eng katta bo'ladigan tub sonni topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kiritish faylida a va b ($1 \leq a \leq b \leq 10^8$) butun sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala javobini chop eting. Agar bunday sonlar bir nechta bolsa eng kattasini chiqaring. $[a, b]$ oraliqda tub son mavjud bo'lmasa -1 ni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 13	7
2	900 1000	997
3	8 10	-1

№0692. Cheksiz ketma-ketlik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Har bir ketma ketlik qandaydir qonun - qoida asosida tuzib chiqiladi. Men o'ylagan ketma ketlik esa cheksiz bolib quydagicha tuziladi:

- 1 – 1 gacha sonlar keyin [1, 2] va [1, 3] oralig'idagi sonlar va h.k shu tarzda ketma ketlik tuzib chiqilsa (1 1 2 1 2 3.....) n - o'rindagi soni aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda n ($1 \leq n \leq 10^{14}$) butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	2
2	3	2

№0693. Teskari So'zlardan iborat Matn

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Yusuf va Quvonchbek dasturlashga qiziqardi, ular bir-birini o'ylantirib qo'yadigan savollarni berishni yaxshi ko'radi. Quvonchbekning savolini topgan Yusuf endi unga quydagicha savol berdi.

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ so'zlardan iborat A matn va k butun soni beriladi bu matn ichidan uzunligi k dan oshgan so'znini teskarisiga aylantirib A matnni chiqaruvchi dastur tuzishini so'radi.

Quvonchbek bu savolga javob berishi uchun siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda k ($1 < k < 100$) butun son kiritiladi.

Keyingi qatorda A ($1 \leq |A| \leq 10^5$) matn kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 Quvonchbekning savolini topgan Yusuf endi unga quydagicha savol berdi	gninke

№0694. bitwise AND

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

n butun son berilgan bo'lsa ushbu shartni bajaruvchi eng katta k soni toping.

$$n \& (n - 1) \& (n - 2) \& (n - 3) \& \dots \& (k) = 0$$

Bu yerda $\&$ - bitwise **and** operatori.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda testlar soni t ($1 \leq t \leq 3 * 10^4$) kiritiladi. Keyingi t ta qatorda har bir test uchun n ($1 \leq n \leq 10^9$) butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun masala javobi chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 5 17	1 3 15

№0695. Qatorlar

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Quvonchbek qatorlarga oid bo'lgan masalalarni yechishni yoqtirganligi uchun men unga x tub soni va $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ butun sonli massiv beraman, Quvonchbek buni

esidan chiqarmaslik uchun $\frac{1}{x^{a_1}} + \frac{1}{x^{a_2}} + \frac{1}{x^{a_3}} + \dots + \frac{1}{x^{a_n}}$ quydagi ko'rinishda daftariга yozib qo'ydi . Bu yig'indini hisoblash uchun kasrni umumiy maxrajga

keltirgandan so'ng $\frac{s}{t}$, t bu yerda $x^{a_1+a_2+\dots+a_n}$ ga teng. Endi Quvonchbek hosil bo'lgan yig'indini kamaytirmoqchi.

Unga s va t ning eng katta umumiy bo'luvchisini topishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita musbat butun son n, x ($1 \leq n \leq 10^5, 2 \leq x \leq 10^9$) kiritiladi.

2-qatorda n ta bo'shliq bilan ajratilgan $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ($0 \leq a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n \leq 10^9$) butun sonlar to'plami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Izoh:

$$1. \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4+4}{16} = \frac{8}{16}, \gcd(8, 16) = 8.$$

$$2. \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = \frac{4}{1}, \gcd(4, 1) = 1$$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 2 2	8
2	4 5 0 0 0 0	1

№0696. Ketma - ketlik Sum

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga quyidagi ketma-ketlik berilgan:

2, 5, 10, 17...

Ketma-ketlikning n ta hadining yig'indisini hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida butun son $n(1 \leq n \leq 300)$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	17
2	5	62

№0697. Game the name

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Ajoyib do'stlar, Sherzod va Bahodir **word plase** o'yinini o'ynashmoqda. Ular bu o'yindan zerikib yangi o'yin o'ylab topishdi. Bu o'yin IQ darajani rivojlantirish bilan bog'liq. O'yin sharti quyidagicha:

- Sizning IQ darajangizni sinashdan iborat. Yuqorida keltirilgandan ma'lumotlardan foydalanib yoki quydagi testlardan, masalaning javobini chiqaring.
- Siz o'zingizning IQ darajangizni qanday baholaysiz. Agar masalaning javobini topgan bo'lsangiz unga nom bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda istalgan belgi yoki sonlardan iborat $A(1 \leq |A| \leq 1000)$ satr beriladi .

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalani javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123	150

№0698. Yettilik qo'shuv

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Bahodir sanoq sistemalarida amal bajara turib yettilik sanoq sestemasi haqida o'ylab qoldi. Yettilik sanoq sistemasida berilgan N va M sonlarining yig'indisini yettilik sanoq sestimasida topishni uddalay oldi. Siz ham bu ishni uddalay olasizmi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Alohida qatorlarda 2 ta $N, M (1 \leq N, M \leq 10^{10})$ butun sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	11 12	23

№0699. Tub bo'luvchilar soni

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

n sonining tub bo'luvchilari sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qator $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

$29400 = 2^3 * 3 * 5^2 * 7^2$ bu yerda tub bo'luvchilar 2,3,5,7, jami 4 ta.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	29400	4

№0700. Uy ishi

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Quvonchbek matematkani yaxshi bilganligi uchun ustozi unga "expression module" ga oid bo'lgan misol berdi. Misol quydagicha edi:

$$\cdot (1^n + 2^n + 3^n + 4^n) \bmod 5$$

Quydagi ifodani natijasini olishda Quvonchbekga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $n(0 \leq n \leq 10^{10^5})$ butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

$$1. (1^4 + 2^4 + 3^4 + 4^4) \bmod 5 = (1 + 16 + 81 + 256) \bmod 5 = 354 \bmod 5 = 4$$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	4

№0705. Matritsa: Qayta yuklanish

Muallif: Foziljon Yoqubjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 62 %

Masala

Neo matritsani mo'jizaviy deb hisoblaydi, agar u quyidagi talablarga javob bersa:

1. $N \times N$ o'lchamlarga ega.
2. Uning barcha elementlari 1 dan $2 \times N - 1$ gacha bo'lgan butun sonlardir.
3. $N - 2$ ning darajasi (ya'ni, $2K = N$ bo'lgan manfiy bo'lmagan butun K soni mavjud).
4. Har bir i soni ($1 \leq i \leq N$) uchun i -qator va i -ustunning barcha elementlari 1 dan $2 \times N - 1$ gacha bo'lgan barcha raqamlarni o'z ichiga olgan to'plamni tashkil qiladi.

Agent Smit yaqinda Neo-ga har qanday manfiy bo'lmagan butun K uchun ajoyib $2K \times 2K$ matritsani qurish mumkinligini aytdi. Neo Agent Smitga ishondi va endi 1 dan 9 gacha bo'lgan har bir K uchun kamida bitta mo'jizaviy matritsa topmoqchi. U yana bir bor yordam so'rab sizga murojaat qiladi.

Neo sizdan K raqami berilganda ajoyib $2K \times 2K$ matritsani topadigan dastur yozishingizni xohlaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kiritish fayli bitta butun $K(0 \leq K \leq 9)$ dan iborat son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida $2K \times 2K$ o'lchamdagi ajoyib matritsa chiqadi. Agar bunday matritsalar bir nechta bo'lsa, istalgan birini chop etishga ruxsat beriladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1 3 2 1
2	2	1 3 6 7 2 1 7 6 4 5 1 3 5 4 2 1

№0708. Bo'laklashlar 3

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Dilshod kombinatorikani uncha yaxshi bilmas ekan . U sizdan yana bir misolni yechishga yordam so'radi . Unga yordam bering. $n + 1$ ta elementli A to'plamdan aynan 3 ta bo'laklashlar soni nechta? Masalan: $A = [1, 2, 3, 4]$ bo'lsa uning bo'laklashlari $[1][3][2, 4]$, $[3][2][1, 4]$, $[1][4][3, 2]$, $[4][2][3, 1]$, $[1][2][3, 4]$, $[3][4][1, 2]$ - 6 ta

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida bitta natural son $3 \leq n \leq 10^{18}$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi juda katta bo'lishi mumkin, shuning uchun uni $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	6
2	4	25

№0715. Bilag'onlar

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Xonada qanchadir odam bor. Ulardan n tasi faqat ingliz tilini, m tasi ingliz tilini, h tasi ingliz va xitoy tilini, f tasi ingliz va o'zbek tilini bilishar ekan. Qancha odam bu tillardan hammasini biladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida natural n, m, h, f sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting. Agar masala javobi manfiy son chiqsa, ya'ni mavjud bo'lmasa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 9 7 8	7

№0709. Subway Surf

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 65 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Yaqinda Qulmamat play store dan yangi **Subway Surf** nomli o'yin yuklab oldi. O'yin qahramoni tunnelning bir tarafida joylashgan ya'ni $(i, 1)$ koordinatada va u tunnelning nargi tarafiga o'tib olishi kerak bo'ladi (i, m) koordinataga. Tunnel $n \times m$ o'lchamli maydon deb qarash mumkun. Tunneldagi barcha poyizdlarning tezliklari bir xil bo'lib o'ngdan chapga harakat qilmoqda.

Dastlab Qulmamat o'yinni boshlaydi, u dastab (i, j) koordinatada bir soniyada $(i, j + 1)$ koordinataga siljiydi, oldinga siljib bo'lgandan so'ng yuqoridagi yoki pastdagi qo'shni koordinataning biriga bir birlik siljib o'tishi mumkun (joyida qolishi ham mumkun). Kiyin esa barcha poyizdlar o'ngdan chapga 2 birlik siljiydi. Qulmamat va poyizdlar uchun bu harakat navbat bilan takrorlanadi. Agarda tunnelning oxirgi ustuniga yetib kelaolsa u g'olib bo'ladi. Sizning vazifangiz Qulmamat o'yinda g'olib bo'ladimi yo'qmi aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida t ($1 \leq t \leq 10$) testlar soni. Kiyingi satrda t ta test berilgan.

Ikkita n, m ($n = 3; 1 \leq m \leq 100$) tunnelning o'lchami va n ta satrda m tadan belgi, ya'ni tunnel maydoni kiritiladi.

- "s" – Qulmamatni;
- "x" – poyizdning bir bo'lagini;
- Nuqta bo'sh maydonni ifodalaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrlarda Qulmamat tunnelning nargi tarafiga o'ta olsa **"yes"**, aks holda **"no"** so'zini chop eting.

Izoh:

Poyizd o'chami doim $(1 \times j)$ ($2 \leq j \leq m$) ko'rinishida bo'ladi. Qulmamat doim bo'sh maydonga yuraoladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 10 s.xx.....XXXXX .XXXXXX...	yes no

3 10

S.XX.....

....XXXXXX

.XXXXXX...



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0714. Shakl

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

N ta nuqtadan tashkil topgan va bu nuqtalardan kamida 2ta kesma chiqqan shakl bor. Sizga shu shaklning barcha nuqtalaridan chiqqan kesmalar soni beriladi. Siz shu shaklni qo'l uzmasdan va bir kesmadan ikki marta yurmasdan barcha kesmadan o'tib bo'ladimi yoki yo'qmi aniqlashingiz kerak.

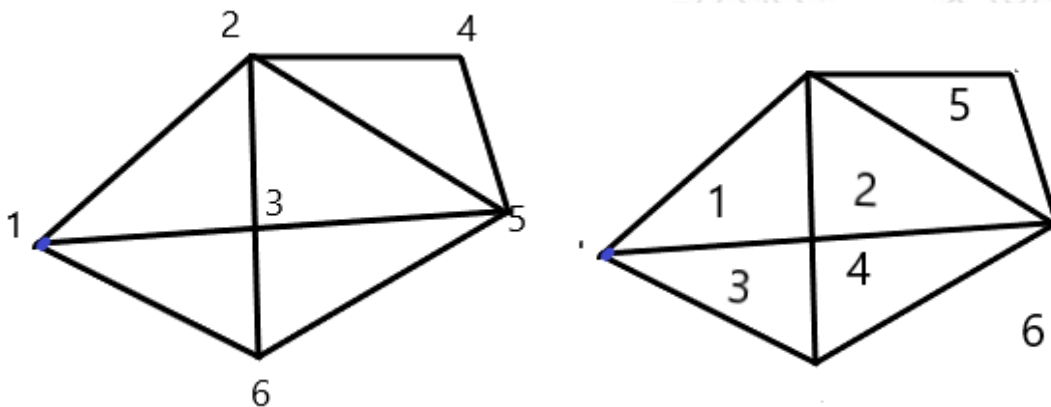
Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida N ($3 \leq N \leq 1000$) soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta $N - 1$ dan oshmagan natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar bu shaklni qo'l uzmasdan chizib bo'lsa "Yes", aks holda "No" so'zlarini chiqaring.

Izoh:



- 1) Birinchi rasmda 1-nuqtadan 3ta, 2-dan 4ta, 3-dan 4ta, 4-dan 2ta, 5-dan 4ta va 6-dan 3ta kesma chiqqan.
 - 2) Ikkinchi rasm ham birinchi bilan bir xil lekin unda o'rtagi nuqta diogonal kesishish nuqtasi hisobida olinmoqda. Bu rasmda 1-nuqtadan 3ta, 2-dan 4ta, 3-dan 2ta, 4-dan 4ta va 5-dan 3ta kesma chiqqan.
- Bu ikkala shaklni ham qo'l uzmasdan chizish mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 3 4 4 2 4 3	Yes

№0702. Bo'laklashlar 2

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Dilshod kombinatorikani uncha yaxshi bilmas ekan. U sizdan ushbu misolni yechishga yordam so'radi. Unga yordam bering. $n + 1$ ta elementli A to'plamdan aynan 2 ta bo'laklashlar soni nechta? Masalan: $A = [1, 2, 3, 4]$ bo'lsa uning bo'laklashlari

$[1][2, 3, 4]$, $[2][1, 3, 4]$, $[3][2, 1, 4]$, $[4][2, 3, 1]$, $[1, 2][3, 4]$, $[1, 3][2, 4]$, $[1, 4][2, 3]$ – 7 ta.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida bitta natural son ($2 \leq n \leq 10^{18}$) beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini 1000000007ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	7

№0778. Botirjon izlayotgan raqam

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 150 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Botirjon matematikaga juda ham qiziqadi. Ayniqsa u uzun sonlar va ularning raqamlari bilan ishlashni xush ko'radi. Buni sezgan ustoziga unga qiziqarli topshiriq berdi. Topshiriq shunday bo'ldi: raqamlari yig'indisi N ga teng bo'lgan eng kichik sonni topish. Ammo bu son juda ham katta bo'lib ketishini yaxshi bilgan ustoziga masalani biroz yengillashtirdi ya'ni so'ralgan sonning faqat birinchi raqamini topish yetarli ekanligini aytdi. Buni topishda Botirjon sizdan yordam so'ramoqda.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son T ($0 < T < 1000$) testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta satrda bittadan natural son N ($N \leq 10^{18}$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrda masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	1

№0780. Alisher o'ylagan son

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Alisher bir son o'yladi. Uni a ga ko'paytirdi, b ga bo'ldi, c ni qo'shdi va d ni ayirdi. Natijada X soni hosil bo'ldi.

Alisher qanday sonni o'ylagan?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir satrda beshta butun son a, b, c, d ($-100 \leq a, b, c, d \leq 100$) va X ($-10^{16} \leq X \leq 10^{16}$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Alisher xato hisob - kitob qilgan bo'lsa *Error* , Agar to'g'ri hisob - kitob qilgan bo'lsa-yu u o'ylagan sonni topishning iloji bo'lmasa *No result* ,agar yechim mavjud va aniq bo'lsa shu javobni chop eting.

Izoh:

Mavjud yechimning butun son chiqishi kafolatlanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 0 0 0 0	Error
2	4 2 3 1 4	1

№0779. 2/8 ketma - ketlik

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

1, 5, 3, 25, 20, 18, ...

Ketma - ketlikning n - hadini toping

Kiruvchi ma'lumotlar:

$n(0 < n < 10^5)$ son kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	84
2	8	100

№0781. Ustoz bilmasin!

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Fozil 4- sinfda o'qiydi. U juda ham erinchoq bola. Shuning uchun ham matematikadan uyga berilgan vazifani hali bajargani yo'q. Matematika darsi boshlanishiga esa yarim soat vaqt qoldi. O'qituvchi ularga iloji boricha katta sonlar yozib ularni ustuncha shaklda qo'shib kelishni vazifa bergan edi. Fozil bunday usulda qo'shishni yaxshi biladi albatta, lekin vaqt kam u esa iloji boricha ko'proq misol tuzib yechishi kerak. Xullas endi u do'sti Akmal dan ko'chirib olishga qaror qildi. Buni qarangki Akmal hechqanday qarshiliksiz daftarini berdi. Xursand bo'lgan Fozil daftarni ochdiyu kayfiyati biroz tushib ketdi. Gap shundaki Fozil 0 raqmini yoqtirmas edi. Buni butun sinfdoshlari, hatto ustoz ham yaxshi bilar edi. Buni qarangki Akmalning har bir misolida 0 raqami qatnashgan. Agar Fozil bularni ko'chirsa ustoz Akmalning daftarini ko'rmagan taqdirda ham misolni o'zi tuzmaganini bilib qoladi. O'zi shunchaki son o'ylab yozishi esa hozir unga dunyodagi eng qiyin ishday tuyildi. Shunda u bir hiyla qilishga qaror qildi. Akmal yozgan sonlardan katta bo'lmagan va 0 raqami qatnashmagan eng katta sonni yozib hisob-kitob qilmoqchi. Lekin bu ish u o'ylaganday oson bo'lib chiqmadi va bu yerda anchagina son bor. Hozir u dasturchilar yordamiga muhtoj.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta tarkibida 0 raqami qatnashgan $n(n \leq 10^{150})$ natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Fozil izlayotgan sonni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100	99

№0782. Chiroyli sonlar #1

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Faqat toq raqamlardan tashkil topgan son *chiroyli son* deb ataladi. Sizing vazifangiz n xonali chiroyli sonlar nechtaligini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

$n(n \leq 10^5)$ natural son kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

so'ralgan natijaning $1000000007(10^9 + 7)$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	5

№0783. Chiroyli sonlar #2

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Barcha raqamlari toq sonlardan tashkil topgan sonlar *chiroyli sonlar* deyiladi. Agar siz shu nomdagi birinchi masalani yechgan bo'lsangiz, sizga beriladigan ikkinchi topshiriq n - chiroyli sonning necha xonali ekanligini aniqlashdan iborat

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda T ($1 \leq T \leq 1000$) testlar soni beriladi.

Keyingi T ta satrda bittadan n ($n \leq 10^{12}$) natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 2	1 1

№0712. Other gcd

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga a, n, m sonlari beriladi. Siz $a^n - 1$ va $a^m - 1$ ning ekubini ekranga chiqazishingiz lozim.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda a, n, m $1 \leq a, n, m \leq 10^{18}$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 5	1

№0711. Ketma - ketlik #1

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga misol ko'rinishida ketma - ketlik beriladi siz bu ketma - ketlik javobini chiqarishingiz kerak bo'ladi. Agar ketma - ketlik uzun bo'lsa boshlang'ich va so'nggi hadlari sizga beriladi va oraliq nuqtalar bilan to'ldiriladi. Ketma - ketlik doim 1 dan boshlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda sizga ketma - ketlik misoli beriladi. Ketma - ketmalikda sonlar 10^{36} dan oshmasligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1-4	-3
2	1-4+9-....+9801-10000+10201	5151

№0707. Mr. Quloq

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 4 MB, Vaqt: 250 ms, Qiyinchiligi: 1 %

Masala

Shohruh Mirzo o'rtoqlari bilan hazillashishni yaxshi ko'radi. Bu safar u ortoqlari nima desa ham o'zlarining gapini qaytarib turaverishni o'ylab topdi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga o'rtoqlaridan birining Shohruh Mirzoga aytgan gapi beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz Shohruh Mirzo nima deyishini chiqarishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Bu example emas!	Bu example emas!

№0706. Qiziqarli funksiya

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga n soni beriladi . Bu sonni tub ko'paytuvchilarga ajratilgan holati $n = p_1^{\alpha_1} * p_2^{\alpha_2} * p_3^{\alpha_3} * \dots * p_k^{\alpha_k}$.

$$f(x) = x^2.$$

$(1 + f(p_1) + f(p_1^2) + f(p_1^3) + \dots + f(p_1^{\alpha_1})) * (1 + f(p_2) + f(p_2^2) + f(p_2^3) + \dots + f(p_2^{\alpha_2})) * \dots * (1 + f(p_k) + f(p_k^2) + f(p_k^3) + \dots + f(p_k^{\alpha_k}))$
ni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n soni kiritiladi $1 \leq n \leq 10^6$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini 1000000007 bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5062	32029810

№0703. Myobius funksiya

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga n soni beriladi. n ni tub ko'paytuvchilarga ajratganda $n = p_1^{\alpha_1} * p_2^{\alpha_2} * p_3^{\alpha_3} * \dots * p_k^{\alpha_k}$ bo'lsa, $M(n)$ ni chop eting.

$$M(n) = 1, n = 1.$$

$$M(n) = 0, \exists \alpha_i > 1, 1 \leq i \leq k.$$

$$M(n) = (-1)^k, \alpha_i = 1, 1 \leq i \leq k.$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son $1 \leq n \leq 10^5$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	81113	1

№0688. Noodatiy dastur

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Judaham qiziquvchan Qulmamat kunlarning birida Hasan va Husan do'stlari uchun dastur yozib berdi. Yozilgan dastur kodi noodatiy edi, sababi bu dastur kodini Hasan ishga tushirsa "**Hasan**" so'zi ekranga chiqadi, Husan ishga tushirsa "**Husan**" so'zi ekranga chiqadi.

Sizgaham ushbu topshiriq beriladi. Yordam sifatida kodni birinchi Hasan ishga tushiradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ushbu masalada jami bo'lib 2 ta test ma'vjud bo'lib namunada berilgan. Kiruvchi ma'lumotlar har bir test uchun ? belgisi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi ma'lumotlarda sizning dastur kodingizni 1–bor ishga tushirganda "**Hasan**" so'zini, 2–bor ishga tushirganda "**Husan**" so'zini chop etsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	?	Hasan
2	?	Husan

№0713. Tanish masala

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Jahongir matematika kitobida bir mantiqiy masalaga ko'zi tushib qoldi. Ushbu masala ko'pchilikka tanish bo'lsa kerak. Mana o'sha masala : raqamlari yig'indisi 2006 ga teng bo'lgan sonni ikkita teng natural sonlar ko'paytmasi ko'rinishida tasvirlash mumkinmi? Jahongir bu masalani mantig'ini topdi. Endi u ixtiyoriy natural son uchun bu bajariladimi yo'qmi tekshirib bilmoqchi. Jahongirning baxtiga dasturchilikdan ozgina xabari bor. Shuning uchun u bu masala uchun dastur tuzishga qaror qildi. Ushbu dasturni Jahongirdan oldin tuzishga harakat qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Biror sonning raqamlari yig'indisi $n(n \leq 10^{18})$ natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar raqamlari yig'indisi n ga teng bo'lgan biror kvadrat son mavjud bo'lsa *Ha*, aks holda *Yo'q* degan yozuvni chop eting.

Izoh:

1 - testda : $7 = 2 + 5$ ya'ni 25 ning raqamlari yig'indisi shaklida ifodalash mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	Ha
2	2006	Yo'q

№0784. Chiroyli sonlar #3

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Barcha raqamlari toq sonlardan tashkil topgan sonlar *chiroyli sonlar* deyiladi. Sizing vazifangiz n - chiroyli sonni topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural son $n(n \leq 10^5)$ son kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1

№0757. Prefix yig'indi (so'rovli) (HARD)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 78 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov berilad, so'rovlar quyidagicha:

- 1 K X turdagi so'rovda K -o'rindagi massiv elementini X ga almashtirish
- 2 L R turdagi so'rovda berilgan oraliqdagi eng katta prefix summani topish

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q ($1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i]$ ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$) sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$$

$$-10^9 \leq A[i], X \leq 10^9$$

$$1 \leq L \leq R, K \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda 2-turdagi so'rovlar uchun mos javobni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 2 1 1	1

№0758. Kadane (so'rovli) (HARD)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 87 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov beriladi, har bir so'rovda massivning K -elementi qiymati X ga o'zgaradi.

Sizning vazifangiz o'zgargan massivdan eng katta yig'indiga ega qism massiv topish (bu turdagi masalani eng tez yechib beruvchi algoritm nomi: **Kadane**) !

Siz qism massiv summasini chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q ($1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i]$ ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$) sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$$

$$-10^9 \leq A[i], X \leq 10^9$$

$$1 \leq K \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda har bir so'rovdan keyin massivda eng katta **Kadane** qiymatini chiqarish!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 1 10	10

№0759. Oraliqqa qo'shish va o'zgartirish (HARD)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 93 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov berilgan, so'rovlar quyidagicha:

1. $L R X$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlarga X sonini qo'shish
2. $L R X$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlar qiymatini X soniga tenglashtirish
3. $L R$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlar yig'indisini chiqarish

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q ($1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i]$ ($1 \leq A[i] \leq 10^6$) sonlari

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$$

$$1 \leq A[i], X \leq 10^6$$

$$1 \leq L \leq R \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda har bir 3-turdagi so'rov uchun berilgan $[L, R]$ oraliqdagi massiv elementlari yig'indisini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 3 1 3	6

№0760. Sanash (EASY)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 47 %

Masala

Tasavvur qiling N ta o'quvchi stol atrofida o'tirishibdi, ular o'yin o'ynashmoqchi bo'lishdi.

O'yin sharti quyidagicha ular 1 dan boshlab sanashni davom ettirishadi va har juft sanoqdagi o'quvchi o'yindan chetlashtiriladi va stol atrofidan ham ketadi.

Sizning vazifangiz stol atrofida nechta o'quvchi borligini bilgan holda o'yin bo'yicha o'quvchilarni o'yinda chiqib ketish tartibini chiqaring

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $N(1 \leq N \leq 2 * 10^5)$ butun soni, stol atrofidagi o'quvchilar soni

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda probel bilan ajratgan holda masala yechimi sifatida N ta butun sonni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	2 1
3	3	2 1 3

№0761. Sanash (HARD)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 63 %

Masala

Tasavvur qiling N ta o'quvchi stol atrofida o'tirishibdi, ular o'yin o'ynashmoqchi bo'lishdi.

O'yin sharti quyidagicha ular 1 dan boshlab sanashni davom ettirishadi va har K -sanoqdagi o'quvchi o'yindan chetlashtiriladi va stol atrofidan ham ketadi.

Sizning vazifangiz stol atrofida nechta o'quvchi borligini bilgan holda o'yin bo'yicha o'quvchilarni o'yinda chiqib ketish tartibini chiqaring

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N va $K(1 \leq N \leq 2 * 10^5, 0 \leq K \leq 10^9)$ butun sonlari, mos ravishda stol atrofidagi o'quvchilar soni va har bir chiqib ketishi kerak bo'lgan sanoq miqdori

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda probel bilan ajratgan holda masala yechimi sifatida N ta butun sonni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 0	1
2	1 1	1
3	1 2	1

№0728. Birinchi bo'linuvchi

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga a va b sonlari beriladi.

Siz a dan kichik bo'lmagan b ga bo'linuvchi birinchi sonni topishingiz kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona qatorda, $a, b(1 \leq a, b \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	32 17	34
2	33 17	34

№0729. Toq or juft

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga $n(n \geq 0)$ butun soni berilgan. U mana bu ifodaga teng:

$$n = a_1 * b^{k-1} + a_2 * b^{k-2} + \dots + a_{k-1} * b + a_k.$$

Bunga misol qilishimiz mumkin,

$$b = 17, k = 3, a = [11, 15, 7] \text{ bo'lsa,}$$

$$n = 11 * 17^2 + 15 * 17 + 7 = 3179 + 255 + 7 = 3441.$$

N juft yoki toq ekanligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun b va $k(2 \leq b \leq 100, 1 \leq k \leq 105)$.

Ikkinchi qatorda $a_1, a_2, \dots, a_k(0 \leq a_i \leq b)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona qatorda, agar n juft bo'lsa, "even" deb chop eting. Aks holda "odd" deb chop eting.

Izoh:

Birinchi misolda $n = 3 * 13^2 + 2 * 13 + 7 = 540$ demak n juft son

Ikkinchi misolda $n = 123456789$ demak n toq son

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	13 3 3 2 7	even
2	10 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9	odd

№0730. IQ TEST

Muallif: Kamilov, Xotira: 160 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Anaxson IQ testini topshirishga tayyorlanmoqda. Ushbu testda ko'pincha n ta raqamdan toqini topish kerak bo'lgan vazifalar mavjud. Anaxson bu qo'shimcha raqam odatda tengligi bilan qolganlardan farq qilishini payqadi. Anaxsonga yordam bering - uning javoblarini tekshirish uchun unga berilgan n sonlar orasida paritetdagi farqni topadigan dastur kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n ($3 \leq n \leq 100$) butun soni mavjud - topshiriqdagi raqamlar soni.

Ikkinchi qatorda 100 dan oshmaydigan n ta bo'sh bilan ajratilgan natural sonlar mavjud. Bu raqamlarning aynan bittasi qolganlaridan paritet jihatdan farq qilishi kafolatlangan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Boshqa raqamlardan tenglik bilan farq qiladigan raqamning raqamini chop eting. Raqamlar kirishda berilgan tartibda 1 dan boshlab raqamlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 3 6 9 11	3

№0731. Nuqta and undoshlar

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Anasxon dasturlash klubiga yozildi. Birinchi darsda Anasxonga oddiy dastur yozish taklif qilindi. Dastur quyidagilarni bajarishi kerak: katta va kichik lotin harflaridan iborat berilgan satrda u:

- barcha unilarni olib tashlaydi,
- har bir undosh harfdan oldin ".",
- barcha bosh undoshlar kichik harf bilan almashtiriladi.

"A", "O", "Y", "E", "U", "I" harflari unililar, qolganlari esa undoshlar hisoblanadi. Dasturga kirish sifatida aynan bitta satr beriladi, u berilgan shartlarga asosan ishlab, so'ng olingan natijani bitta qator ko'rinishida qaytarishi kerak. Anasxonga ushbu oddiy vazifani bajarishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda satr beriladi. Satr faqat katta va kichik lotin harflaridan iborat. $1 \leq |S| \leq 100$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bajarilgan amallardan so'ng hosil bo'lgan satrni ekranga chop eting. Bu satr bo'sh emasligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	tourqa	.t.r.q

№0716. AB, BA

Muallif: Jalolov Shahzod, Xotira: 24 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga s satr berilgan. Satrni ichida "AB" , "BA" qism satrlar bo'lishi kerakki ular bir-biri bilan kesishmagan bo'lsin.

Masalan: "ABA" bunda "AB" qism satr ham bor , "BA" qism satr ham bor lekin ular bir-biri bilan kesishgan. "ABVBA" esa yuqoridagi shartlarni bajaradi.

Agar s satr berilgan shartlarni bajarsa "YES" aks holda "NO".

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda $s(1 \leq |s| \leq 10^5)$ satr.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda masala javobi "YES" yoki "NO".

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	ABA	NO

№0704. Ko'paytmalar ketma - ketligi

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

2, 3, 10, 21, 55, 104, ... ketma-ketlik berilgan. Ketma - ketlikning n - hadini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son $n(1 \leq n \leq 20)$ kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma - ketlikning n - hadini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2

№0701. GAME

Muallif: Mironshoh Temirov, Xotira: 2 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Azimjon va Azizbek ko'p birgalikda o'yin o'ynashadi. Ular har doim bir xil o'yin o'ynashdan zerikkanlari bois Politsiyachi va Qochoq o'yinini o'ynamoqchi bo'lishdi. Siz ularga yordam bering. Ular $N \times N$ jadvalda P va Q harflarini joylashtirib chiqadi bunda P-politsiyachi degani Q-Qochoq degani

- jadvaldagi har bir katakchada P yoki Q harfi bor.
- Politsiyachi o'g'rini qo'lga olishi uchun o'g'ri ham politsiyachi ham bitta qatorda bo'lishi shart va bitta politsiyachi faqat bitta qochoqni tuta oladi.
- Politsiyachi o'zidan uzog'i bilan K masofa uzoqdagi qochoqni tuta oladi.

Siz ushbu o'yinda politsiyachi uzog'i bilan nechta qochoqni tutishi mumkinligini toping.

Manba: MyContest.uz

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda $t(0 < t < 101)$ testlar soni.
- Ikkinchi qatorda $N(2 < N < 1000)K(0 < K < N)$ sonlari o'z navbatida Jadval o'lchami va politsiyachi borishi mumkin bo'lgan masofa.
- Keyingi N ta qator va N ta ustun da probel bilan ajratilgan 'P' va 'Q' harflari mavjud.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir sinov ishi uchun jadval ichida ushlanishi mumkin bo'lgan o'g'rilarning maksimal sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 1 P Q P Q P Q Q Q P	3

№0710. Degree Game

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Azimjon va Sardor "Degree Game" o'yini boshlab yuborishdi. O'yinda bitta natural N soni tanlab olinadi va 1 dan N sonigacha bo'lgan natural sonli qator hosil qilinadi. O'yin boshlangandan keyin esa Azimjon 1 dan N gacha bo'lgan ixtiyoriy X natural sonni tanlaydi. Keyingi qadamda esa sonli qatordan X ning barcha natural darajalari chiqarib yuboriladi (x^1, x^2, x^3, \dots). Keyin esa huddi shu ishni Sardor ham takrorlaydi. O'yin mobaynida kimning navbatida tanlash uchun son qolmasa o'sha ishtirokchi yutqazgan hisoblanadi.

Azimjon ham Sardor ham bu o'yinni juda yaxshi bilishadi va ikkalasi ham optimal o'yinchilar deb hisoblansin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natural soni. ($1 \leq n \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

O'yin g'olibi ("Azimjon" yoki "Sardor") ismini chiqaring.

Izoh:

1-testda sonli qatorda faqat 1 soni bor va uni Azimjon tanlaydi. Sardorga esa son qolmaydi va Azimjon g'olib bo'ladi.

2-testda esa sonli qatorda faqat 1 va 2 sonlari bor Azimjon ixtiyoriy birini tanlagan taqdirda ham Sardor uchun bitta son qoladi va Azimjonning navbatdagi urinishiga son qolmaydi, shu sababli Sardor g'olib bo'ladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	Azimjon
2	2	Sardor
3	8	Sardor

№0717. Contestchilar klubi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Mana va nihoyat Robolandiya mamlakatida bir necha yillar mobaynida intiqlik bilan kutilgan Contestchilar klubi ishga tushdi. Bu klubga har kuni 1 ta yangi a'zo qo'shiladi. Ya'ni klub ochilganidan keyingi i -kunda bu klub a'zolari soni i taga tenglashadi. Klubga i - kunda qo'shilgan ishtirokchi qo'shilgan kunidan boshlab i kun klubga keladi, i kun dam oladi, va hokazo. Ya'ni quyida dastlabki 15 kun uchun klubga qo'shilgan a'zolarining klubga kelish xaritasi keltirilgan (klubga kelgan kuni uchun 1, kelmagan kuni uchun 0):

1-a'zo 101010101010101

2-a'zo 011001100110011

3-a'zo 001110001110001

4-a'zo 000111100001111

...

Bu klub ochilishidan maqsad klub a'zolari orasida har kun oflayn musobaqa uyushtirib jahon olimpiadalariga tayyorlanish. Oflayn musobaqalar ikki turga bo'linadi:

1) Yakka tartibda - ya'ni har bir ishtirokchi yakka o'zi musobaqa masalalarini yechadi

2) Jamoaviy - har bir jamoada 2 tadan ishtirokchi bo'ladi va jamoa a'zolari contest savollarini birgalikda ishlashadi.

Contestga Jamoaviy ishtirok etish uchun klubga kelganlar soni juft bo'lishi kerak bo'ladi. Shuning uchun klubga kelganlar soni juft bo'lgan kunlar Jamoaviy musobaqa, toq bo'lgan kunlar Yakka tartibda musobaqa bo'lib o'tadi.

Sizning vazifangiz klub ochilganidan keyingi N - kunda klubda Yakka tartibda yoki Jamoaviy musobaqa bo'lishini aniqlashdan iborat

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, N ($1 \leq N \leq 10^{18}$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masalani javobini chop eting

Izoh:

1-kunda klub a'zolari soni 1 ta, klubga kelganlar soni 1 ta bo'ladi, shu sababli Yakka tartibda

2-kunda klub a'zolari soni 2 ta, klubga kelganlar soni 1 ta bo'ladi, shu sababli Yakka tartibda

3-kunda klub a'zolari soni 3 ta, klubga kelganlar soni 3 ta bo'ladi, shu sababli Yakka tartibda

4-kunda klub a'zolari soni 4 ta, klubga kelganlar soni 2 ta bo'ladi, shu sababli Jamoaviy

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 3 4	Yakka tartibda Yakka tartibda Yakka tartibda Jamoaviy



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0718. Do'st raqiblar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Mansurbek Contestchilar klubi rahbari. Klubga qo'shilgan har bir a'zoni yoki A jamoaga yoki B jamoaga joylashtirish Mansurbekning ixtiyorida. Har bir bola o'zining jamoadoshlari bilan do'stlashib keta oladi, ammo raqib jamoa a'zolari bilan do'stlashtirish Mansurbekning zimmasida. Ya'ni Mansurbek A jamoadan qaysidir bola bilan B jamoadagi boshqa bir bolani do'stlashtirish uchun ikkisini bir vaqtda qabuliga chaqirtirib birga suhbat olib borishi kerak bo'ladi.

Mansurbekning fikricha Contestchilar klubidagi har bir bolaning raqib jamoadagi do'stlari soni M taga teng bo'lsa bu jamoalar Do'st raqiblar hisoblanadi.

Klubga qo'shilgan a'zolar soni N taga yetgan vaqtda Mansurbek a'zolari ikkala jamoaga Do'st raqiblar bo'ladigan qilib taqsimlay olish yoki taqsimlay olmasligini tekshiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 2 * 10^5$) testlar soni kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab T ta qatorda ikkitadan butun son, N ($1 \leq N \leq 10^5$) va M ($1 \leq M \leq 10^5$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda agar Mansurbek jamoalarni Do'st raqiblar qila olsa **Yes** aks holda **No** so'zini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 1	Yes

№0719. Baxtli son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 65 %

Masala

$2N$ xonali sonning dastlabki N ta raqami yig'indisi keyingi N ta raqami yig'indisiga teng bo'lsa bu son baxtli son deyiladi. Siz $[L, R]$ oraliqda nechta baxtli son borligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 2 * 10^5$) testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda ikkitadan butun son, L va R ($1 \leq L \leq R \leq 10^9$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 100	9

№0720. Sayr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sakrashni yaxshi ko'radigan quyuncha bir kun $N \times M$ jadvalning ichiga tushib qoldi. U jadvalning $(1, 1)$ katagida turbid va u (N, M) katakka bormoqchi. Jadvalning har bir katagi yoki oddiy yer yoki tikanakzor bo'lishi mumkin. Quyuncha bir sakrashni o'zi turgan joydan pastdagi yoki o'ngdagi eng yaqin yerga sakrashi mumkin (ya'ni tikanakzorlarni sakrab ham o'tsa bo'ladi). Quyunchani $(1, 1)$ katakdan (N, M) katakka yetib borish ketma-ketligining variantlar sonini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N va M ($1 \leq N, M \leq 1000$) sonlari kiritiladi. Keyingi qatordan boshlab N ta qatorda M tadan raqam (0 – yer, 1 – tikanakzor) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, so'ralgan javobni $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Izoh:

$(1,1) \Rightarrow (2,1) \Rightarrow (3,1) \Rightarrow (3,2) \Rightarrow (3,3)$

$(1,1) \Rightarrow (1,2) \Rightarrow (3,2) \Rightarrow (3,3)$

$(1,1) \Rightarrow (1,2) \Rightarrow (1,3) \Rightarrow (3,3)$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 000 011 000	3

№0721. O'zgacha son

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga N soni hamda N ta elementdan iborat bo'lgan A to'plam beriladi. Berilgan to'plamning aynan $(N - 1)$ tasini bo'luvchisi bo'la oladigan songa **o'zgacha son** deb aytiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Keyingi qatorda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^{18})$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida qiymati $[1, 2 * 10^{18}]$ oraliqda bo'lgan yagona butun son, o'zgacha sonni chop eting!.

Javob mavjud ekanligi kafolatlanadi!. Bir nechta javob bo'lsa ixtiyoriy birini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 6 18 12	6

№0815. Dasturchilik talablari

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 4 MB, Vaqt: 750 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Dasturchi matematika, informatika sohasida yetarlicha bilimga ega bo'libgina qolmay, balki dunyoqarashi ham keng bo'lishi lozim. Shundagina u qiyin holatlardan ham oson ishlar bilan o'ta oladi. Siz ham mana shu dunyoqarashingiz yetarlicha darajada kuchlimi hozir sinab ko'rishingiz mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga hech qanday kiruvchi ma'lumot berilmaydi, masalaga yaxshilab e'tibor bering va javobni chop eting. Masalaga yaxshilab e'tibor bering

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha raqamlar yig'indisini chop eting.

Izoh:

Masala qiyinchiligi 2% deb baholangan. Masala qiyin emas, IQ dan foydalaning.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

№0768. Types

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Anasxonning informatika ustози unga bugun yangi mavzu o'tib berdi. Mavzuning nomi ma'lumot turlari. Ustozi unga mavzu bo'yicha uyga topshiriq berdi. U uyga borib ne harakat qilmasin, baribir topshiriqni yecha olmadi. Agar Anasxon vazifani qilmasdan, maktabga borsa, ustози unga yomon baho qo'yadi. Shuning uchun u yomon baho olmasligi uchun sizdan ushbu topshiriqning dasturini yozib berishni so'radi.

Masala sharti:

Sizga a o'zgaruvchi beriladi.

Sizning vazifangiz bu o'zgaruvchi qaysi tipga tegishliligini aniqlash. (3ta tip mavjud: String, Int, Float)

'!' dan oldin yoki keyin son yo'q bo'lsa u stringdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda a o'zgaruvchi.

$$1 \leq |a| \leq 100$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar o'zgaruvchi Int tipiga mansub bo'lsa Int. Agar String tipiga mansub bo'lsa Str deb deb chiqaring. Agar float tipiga mansub bo'lsa Float deb chiqaring. Boshqa turdagi o'zgaruvchi kiritilmasligi kafolatlanadi.

Izoh:

Str deb chiqaring. deb so'zi ham ekranga chiqsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123	Int
2	1234	Int

№0800. Yoqimtoy son

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 300 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Yozilishida hech bolmaganda bitta juft son qatnashgan sonlar "yoqimtoy" sonlar deyiladi. Sizing vazifangiz n xonali "yoqimtoy" sonlar sonini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n soni kiritiladi $1 \leq n \leq 10^5$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Izoh:

1-test: 1 xonali yoqimtoy sonlar 2, 4, 6, 8 - jami 4 ta.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	4

№0806. Kvadratlarda

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 150 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Tomonlari a va b natural sonlarga teng to'g'ri to'rtburchak berilgan. Undan kvadratlar kesib olaveramiz. Agar har gal eng katta yuzali kvadrat kesib olinaversa, nechta kvadrat hosil bo'ladi (Kvadrat tomoni uzunliklari butun son).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki qatorida 2 ta butun son $a, b (1 \leq a, b \leq 10^6)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10000 5	2000

№0769. Ko'p bosqichli o'yin

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Anasxon informatika fanini o'rganishni juda yaxshi ko'radi. Lekin ba'zida u o'rtoqlari bilan o'yin o'ynab turadi. U bir kuni o'yin o'ynaganda o'yinda xatolik borligini sezadi va o'yin o'ynagisi kelmay qoladi. Shundan so'ng o'zi xatosiz o'yin yaratishni xohlab qoladi, ammo u buni to'liq uddalay olmadi. Siz unga yordam berishingizni so'raydi. O'yin haqida ma'lumotlar:

O'yin ko'p bosqichli bo'ladi. To'plagan ochkosi oldingi bosqichdagi to'plagan ochkosidan yuqori bo'lsa keyingi bosqichga o'tadi. Agar o'yinchi to'plagan ochkosi yuqori bo'lmasa shu bosqichda qolib ketadi va yana qayta o'ynash imkoniyati mavjud bo'ladi.(qaytib o'ynamasligi ham mumkin.)

Sizga o'yinchining har bir o'ynaganda to'plagan ochkosi beriladi. Sizning vazifangiz o'yinchi hozir o'yinning nechanchi bosqichida ekanligini topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda o'yinchining to'plagan ochkolar soni, ya'ni n ($0 < n < 10^5$)
ikkinchi qatorda uning to'plagan ochkolari beriladi. ($0 \leq a_i < 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar o'yinchi bir marotaba ham mag'lubiyatga uchramasa ya'ni, bosqichda qolib ketmasa G'olib deb chiqaring, aks holda u hozir turgan bosqichni tartib raqamini chiqaring. Bosqichlar 1 dan boshlab tartiblanadi.

Izoh:

5 ta to'plagan ochkosi berilgan. 1-bosqichda undan oldingisi bo'lmaganligi tufayli keyingi bosqichga o'tdi. ochkosi 2, $2 > 1$ keyingi bosqich. $3 > 2.4 > 3,5 > 4$ bir marta ham mag'lub bo'lmaganligi uchun o'yinchi g'olib bo'ldi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 5	G'olib

№0735. Optimize

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Quyidagi dastur yechimini chop eting!.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n;
    cin >> n;
    int *a = new int[n+1];
    for(int i = 1; i <= n; i++) cin >> a[i];
    int q, t, id, m;
    cin >> q;
    for(int i = 0; i < q; i++){
        cin >> t >> id;
        if(t == 0)
            cin >> a[id];
        else{
            m = 1;
            for(int j = 1; j <= n; j++){
                if(id != j)
                    m = (1LL * m * a[j]) % 1000000007;
            }
            cout << m << endl;
        }
    }
    return 0;
}
```

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n(1 \leq n \leq 10^5)$ ning qiymati kiritiladi. Ikkinchi satrda n ta butun son $a(0 \leq a_i \leq 10^9)$ massiv elementlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi. Uchunchi satrda bitta butun son, $q(1 \leq q \leq 10^5)$ soni kiritiladi. to'rtinchi qatordan boshlab q ta qatorda 2 xil turdagi so'rovdan biri kiritiladi. So'rovlar quyidagicha:

0 id a_{id} - 0 bilan boshlangan satrda $id(1 \leq id \leq n)$ va $a_{id}(0 \leq a_{id} \leq 10^9)$ kiritiladi.
1 id - 1 bilan boshlangan satrda faqat $id(1 \leq id \leq n)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kiritilgan qiymatlar uchun yuqoridagi dastur kodining natijasini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 5 3 1 3 0 2 4 1 4	40 60



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0733. Bitwise AND

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga N ($2 \leq N \leq 3 * 10^5$) ta elementdan iborat A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam berilgan. Siz shunday x va y ($1 \leq x, y \leq N, x \neq y$) juftlikni topingki ixtiyoriy i va j ($1 \leq i, j \leq N, i \neq j$) uchun $(A_x \& A_y) \geq (A_i \& A_j)$ shart qanoatlansin!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, A to'plam elementlari bo'sh joy bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yuqoridagi shartni qanoatlantiradigan ixtiyoriy x va y ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 4 2 3	1 4

№0734. O'chirish o'yini

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Mansurbek va Saidakbar sonlar ustida o'yin o'ynashni yaxshi ko'radi. Bu o'yinlardan biri o'chirish o'yinidir. O'chirish o'yini quyidagicha bo'ladi.

- Doskada 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning ixtiyoriy permutatsiyasi yoziladi.
- O'yinni Saidakbar boshlab beradi va har bir o'chirishdan so'ng navbat o'yinchilarning navbati almashadi.
- Navbati kelgan o'yinchi doskadagi qolgan sonlardan ixtiyoriy birini o'chirishi kerak.
- Doskadagi sonlar o'sish tartibida saralangan holga kelib qolsa o'yin tugaydi hamda navbati kelgan o'yinchi yutqazadi.

Ikkala o'yinchi ham optimal o'ynaydi. Siz o'yinda kim g'olib bo'lishini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 100$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun ikkita satr ajratilgan. Bu satrlarning birinchisida N (doskadagi sonlar soni, $1 \leq N \leq 15$), ikkinchisida $1, 2, \dots, N$ ketma-ketlikning ixtiyoriy permutatsiyasi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda o'yin g'olibini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 1 3 2 5 5 3 2 1 4	Saidakbar Mansurbek

№0736. Graf ichidan to'plam

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizga Grafning tugunlar soni N berilgan. Grafdagi tugunlar 1 dan N gacha nomerlangan. Grafda barcha $u\%v == 0 (2 \leq u, v \leq n)$ shartni qanoatlantiradigan tugunlar orasida to'g'ridan to'g'ri yo'l mavjud. Siz quyidagi shartlarni qanoatlantiradigan to'plamni hosil qiling:

- To'plam elementlar soni imkon qadar kam bo'lsin
- Grafning barcha tuguni uchun quyidagi shartlardan biri bajarilsin:
 - Tugun to'plam ichida mavjud bo'lsin
 - Tugun bilan to'g'ridan to'g'ri yo'l mavjud bo'lgan boshqa bir tugun to'plam ichida mavjud bo'lsin

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N (1 \leq N \leq 10^6)$ graf tugunlar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda hosil qilingan to'plamning minimal uzunligi nechchi bo'lishini chop eting!

Izoh:

1-testda:

Grafda 2-4, 2-6, 3-6 yo'llar mavjud

To'plamni (1,4,5,6) qiymatlardan hosil qilsa bo'ladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 6	4

№0732. SITA

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

SITA – Split into two arrays (Ikkita massivga taqsimlash)

Sizga N ($1 \leq N \leq 10^5$) ta elementdan iborat A ($1 \leq A_i \leq 10^5$) massiv berilgan. Siz ixtiyoriy natural X sonini tanlashingiz kerak va A massivning qiymati X dan kichiklaridan B massivni, A massivni qiymati X dan kattalaridan C massivni hosil qiling. Bunda B da ham C da ham kamida 1 ta element mavjud bo'lsin hamda B massiv elementlari yig'indisi C massiv elementlari yig'indisiga teng bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, N massiv elementlari soni kiritiladi. Ikkinchi satrda N ta butun son, massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yuqoridagi shartni qanoatlantiradigan X sonini tanlay olsangiz YES, aks holda NO so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 1 2 3 4	YES

№0770. Ertalabki yugurish

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Anasxon o'zining sog'lig'ida muammo paydo bo'lganini his qildi va shifokor oldiga bordi. Borsa, shifokor unga ertalab 10km yugurishni buyuribdi. Shundan so'ng u sog'lig'ini qayta tiklash uchun Anasxon ertalab 10km yuguradigan bo'libdi. U ertalab yugurgani chiqqanda telefon, soat olib chiqmas ekan, chunki ular yugurganda halaqit qilar ekan. Unda telefon, soat bo'lmaganligi tufayli Anasxon qancha vaqt yugurganini bila olmayapti. Siz unga yordam berishingizni so'raydi. Sizga qanday tezlik bilan yugurganini aytadi, siz esa qancha vaqt yugurganini Anasxonga aytishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda Anasxonning tezligi kiritladi. ($0 < \text{tezlik} < 10^5$)

Uning kiritilishi: butun son va uning birligi -> 5 [km/h, km/min, km/s, m/h, m/min, m/s]

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini 100 ga bo'lgandagi qoldiqni ikki xona birlikda va 10^{-6} aniqlikda chiqarishingiz kerak. (Minutda chiqarishingiz kerak)

Izoh:

km/h -> kilometr / soat

km/min -> kilometr / minut(daqiqa)

km/s -> kilometr / sekund

m/h -> metr / soat

m/min -> metr / min(daqiqa)

m/s -> m / sekund(soniya)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	155 m/min	64.516129

№0762. Persistent Segment Tree (HARD)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 97 %

Masala

Ushbu masalada massivlar soni ko'payib boradi.

Sizga dastlab N va Q mos ravishda N ta elementdan iborat A massiv uzunligi va shu massiv ustida amalga oshiriladigan Q ta so'rovlar soni beriladi, quyidagi so'rovlarning 3-turida massiv yana bittaga ko'payadi.

Sizning vazifangiz quyidagi so'rovlarga javob beruvchi ma'lumotlari tuzilmasini tuzish albatta o'z o'rnida har bir 2-turdagi so'rovga javob qaytarish:

- **1 ID X Y** bu so'rovda siz ID-massivning X -elementini Y ga o'zgartirishing
- **2 ID L R** bu so'rovda siz ID-massivning $[L, R]$ oraliqdagi elementlari yig'indisini chiqarish
- **3 ID** bu so'rovda siz ID-massivda yana bir nusxa oling shunda sizning massivlaringiz soni yana bittaga ko'payadi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va $Q(1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5)$ butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i](1 \leq A[i] \leq 10^9)$ sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$$

$$1 \leq A[i], Y \leq 10^9$$

$$1 \leq L \leq R, X \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda 2-turdagi so'rovlar uchun mos javobni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 15 1 2 3 3 1 3 2 3 3 3 4 1 1 1 5 1 2 1 50 1 3 1 500 1 4 1 5000	10 55 505 5005 50005

1 5 1 5000

2 1 1 3

2 2 1 3

2 3 1 3

2 4 1 3

2 5 1 3

3 5

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0799. Davriy kasr

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Bilmasvoy bugun algebra darsida "davriy kasrlar" mavzusini o'rgandi va unga o'qituvchisi davriy kasrni oddiy kasr ko'rinishiga o'tkazishni vazifa qilib berdi. Ammo u mavzuni yaxshi tushunmagani uchun sizdan yordam so'rayapti. Siz unga dastur tuzib bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona qatorida uzunligi 10^5 dan oshmaydigan davriy kasr beriladi. (Davr qavs ichida boladi)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini a/b ko'rinishidagi kasr ko'rinishida chop eting. Agar bunday davriy kasr mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Izoh:

Javob qisqarmas kasr ko'rinishida bo'lishi kerak

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1.(3)	4/3

№0767. Qiziqarli massiv

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 38 %

Masala

Uzunligi $2 \cdot M$ ga teng bo'lgan massiv **qiziqarli massiv** deyiladi qachonki dastlabki M ta elementining yig'indisi **SUM** dan oshmasa hamda shu holat oxirgi M ta element uchun ham o'rinli bo'lsa.

Sizga N va **SUM** mos ravishda N ta elementdan iborat A massiv va **SUM** qiziqarli massivni aniqlash uchun beriladi.

Sizning vazifangiz massivning har bir elementi maximum nechi uzunlikdagi qiziqarli massivning birinchi elementi bo'la olishini aniqlash

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va SUM ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq SUM \leq 10^9$) mos ravishda massiv elementlari soni va qiziqarli massivni aniqlashda kerak bo'ladigan yig'indi

Keyingi N ta qatorda massiv elementlari butun $A[i]$ ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$) sonlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

N ta qatorda massivning har bir elementi maximum nechi uzunlikdagi **qiziqarli massiv**ning birinchi elementi bo'lishini aniqlang!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 10000 1 1 1 1 1 1	4 4 2 2 0
2	5 9 1 1 10 1 9	2 0 0 2 0
3	8 3 1 1 1 1 1 1	6 6 6 4 4 2

1
1
1

2
0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0771. Omadli contestlar

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Anasxon dasturlashga yangi kirib keldi. U buni o'rganish uchun ko'p saytlar borligini bildi va Anasxon dasturlashni o'rganish uchun oson bo'lgan saytlardan biri Robocontest.uz saytini tanladi. Saytda har xil vaqtlarda contestlar bo'lib turarkan. Anasxon ham shu contestlarga qatnashishni boshladi. Sizga Anasxon ma'lum vaqt oralig'ida qatnashgan contestlardagi olgan o'rnini aytadi. Siz unga nechta ketma-ket omadli contest bo'lganini aytishingiz kerak. Omadli contest deb Anasxon qatnashgan contestda olgan o'rni, bu contestdan oldingi qatnashgan contestdagi o'rnidan yuqori(reyting bo'yicha pastda 1,2,3...) bo'lsa bu contest omadli contest hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda Anasxon qatnashgan contestlar soni, n . ($1 \leq n < 10^5$)

Ikkinchi qatorda Anasxonning qatnashgan contestlardagi olgan o'rinlari kiritiladi.

a_1, a_{i+1}, \dots, a_n ($0 < a_i < 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalada so'ralgan Anasxonning nechta ketma-ket omadli contestda qatnashganini console oynasiga chiqarishingiz kerak.

Izoh:

Anasxon 5,3,1-o'rinlarni olgan.

5-o'rinni olgan contesti birinchi qatnashgan contest bo'lganligi uchun omadli hisoblanadi.

3-o'rin 5-o'rindan yuqori bo'lganligi uchun omadli contest.

1-o'rin 3-o'rindan yuqori bo'lganligi uchun omadli contest.

Natija: 3 ta omadli contestda ketma-ket qatnashgan.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 3 1	3

№0816. Ketma - ketlik #2

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Quyidagi ketma-ketlikning n - hadini chop eting.

$$A_n = \text{Prime}_n * \text{Prime}_{n+1} * (\text{Prime}_n + \text{Prime}_{n+1})$$

30, 120, 420, 1386, 3432, 6630, ...

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda T testlar soni kiritiladi. $0 \leq T \leq 25$

Keyingi T ta qatorda n ($1 \leq n \leq 1.5 * 10^4$) soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni alohida qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	30
2	3 2 3 4	120 420 1386

№0772. 2 and 3 #1

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Anaxxon matematika darsida ustozini gapini eshitmasdan boshqa ish qilib o'tirganligi tufayli mavzuni tushunmadi. Ustozi unga uyga vazifa berib yubordi. Agar Anaxxon uyga vazifani bajarmasdan maktabga borsa ustozini unga yomon baho qo'yadi. Anaxxon albatta yomon baho olishni xohlamaydi. Shuning uchun u sizdan yordam so'raydi.

Vazifa shundan iboratki: siz n marotabagacha 2 yoki 3 raqamlaridan foydalanib, k sonini ular yig'indisi shaklida ifodalash mumkinmi?

Masalan 5 soni: $5=2+3$ ikki marotaba foydalandim

Kamida bir marotaba foydalanish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $n(0 \leq n < 10^5)$ va $k(0 \leq k < 10^5)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar k sonini masalada aytilgandek ifodalab bo'lsa YES, aks holda NO deb chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5	YES

№0773. 2 and 3 #2

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Anaxxon matematika darsida ustozini gapini eshitmasdan boshqa ish qilib o'tirganligi tufayli mavzuni tushunmadi. Ustozi unga uyga vazifa berib yubordi. Agar Anaxxon uyga vazifani bajarmasdan maktabga borsa ustozini unga yomon baho qo'yadi. Anaxxon albatta yomon baho olishni xohlamaydi. Shuning uchun u sizdan yordam so'raydi.

Vazifa shundan iboratki: siz n marotaba 2 yoki 3 raqamlaridan foydalanib, k sonini ular yig'indisi shaklida ifodalash mumkinmi?

Masalan 5 soni: $5=2+3$ ikki marotaba foydalandim

Kamida bir marotaba foydalanish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $n(0 \leq n < 10^5)$ va $k(0 \leq k < 10^5)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar k sonini masalada aytilgandek ifodalab bo'lsa YES, aks holda NO deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5	YES

№0774. 2 and 3 #3

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Anaxxon matematika darsida ustozini gapini eshitmasdan boshqa ish qilib o'tirganligi tufayli mavzuni tushunmadi. Ustozi unga uyga vazifa berib yubordi. Agar Anaxxon uyga vazifani bajarmasdan maktabga borsa ustozini unga yomon baho qo'yadi. Anaxxon albatta yomon baho olishni xohlamaydi. Shuning uchun u sizdan yordam so'raydi.

Vazifa shundan iboratki: siz n marotaba 2 yoki 3 raqamlaridan foydalanib, k sonini ular yig'indisi shaklida ifodalash mumkinmi? Agar ifodalash mumkin bo'lsa, nechta 2 va nechta 3 sonlaridan foydalanganingizni aytishingiz kerak.

Masalan 5 soni: $5=2+3$ 1 ta 2, 1 ta 3 sonidan foydalandim

Kamida bir marotaba foydalanish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $n(0 \leq n < 10^5)$ va $k(0 \leq k < 10^5)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar k sonini masalada aytilgandek ifodalab bo'lsa YES nechta 2 va nechta 3 sonlaridan foydalanganingizni, aks holda NO deb chiqaring.

Izoh:

birinchi necha marta 2 dan keyin necha marta 3 dan foydalanganingizni chiqarishingiz kerak!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5	YES 1 1

№0817. IELTS

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Shohruh Mirzo Amerikada o'qishga ahd qilgan va buning uchun ingliz tilini o'rganmoqda. U o'z balli qancha bo'lishini taxminan bilish uchun IELTS baholash tizimini o'rganib chiqdi. IELTS baholash tizimi quyidagicha:

- Har bir skill ning to'rtta baholash sistemasida baholar o'rtacha ball ning kichigiga yaxlitlanadi.
- Har bir skill baholari olinganidan keyin OverAll baho chiqarilayotganda baho o'rtacha ball ning yuqorisiga yaxlitlanadi.

Batafsil: <https://www.britishcouncil.org.tr/en/exam/ielts/calculator>

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi ikki qatorda Writing hamda Speaking baholash sistemasidan olingan to'rttadan ballari beriladi.

Uchinchi va to'rtinchi qatorda mos ravishda Listening va Reading ballari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shohruh Mirzo olgan OverAll bahosini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 8 7 7 8 9 6 7 8 7.5	7.5

№0818. IELTS #1

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Shohruh Mirzo Amerikada o'qishga ahd qilgan va buning uchun ingliz tilini o'rganmoqda. U o'z balli qancha bo'lishini taxminan bilish uchun IELTS baholash tizimini o'rganib chiqdi. IELTS baholash tizimi quyidagicha:

- Har bir skill ning to'rtta baholash sistemasida baholar o'rtacha ball ning kichigiga yaxlitlanadi.
- Har bir skill baholari olinganidan keyin OverAll baho chiqarilayotganda baho o'rtacha ball ning yuqorisiga yaxlitlanadi

U bu yilgi imtihonda Writing, Speaking, Listening va Readingdan mos ravishda 7.5, 7.5, 8, 7.5 baho oldi.

Batafsil: <https://www.britishcouncil.org.tr/en/exam/ielts/calculator>

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi ikki qatorda Writing hamda Speaking baholash sistemasidan olingan to'rttadan ballari beriladi.

Uchinchi va to'rtinchi qatorda mos ravishda Listening va Reading ballari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shohruh Mirzo IELTS dan olgan OverAll bahosini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 8 7 7 8 9 6 7 8 7.5	7.5

№0763. Persistent Segment Tree (EASY)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 41 %

Masala

Ushbu masalada massivlar soni ko'payib boradi.

Sizga dastlab N va Q mos ravishda N ta elementdan iborat A massiv uzunligi va shu massiv ustida amalga oshiriladigan Q ta so'rovlar soni beriladi, quyidagi so'rovlarning 3-turida massiv yana bittaga ko'payadi.

Sizning vazifangiz quyidagi so'rovlarga javob beruvchi ma'lumotlari tuzilmasini tuzish albatta o'z o'rnida har bir 2-turdagi so'rovga javob qaytarish:

- **1 ID X Y** bu so'rovda siz ID-massivning X -elementini Y ga o'zgartirishing
- **2 ID L R** bu so'rovda siz ID-massivning $[L, R]$ oralig'dagi elementlari yig'indisini chiqarish
- **3 ID** bu so'rovda siz ID-massivda yana bir nusxa oling shunda sizning massivlaringiz soni yana bittaga ko'payadi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va $Q(1 \leq N, Q \leq 10^2)$ butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i](1 \leq A[i] \leq 10^9)$ sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 10^2$$

$$1 \leq A[i], Y \leq 10^9$$

$$1 \leq L \leq R, X \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda 2-turdagi so'rovlar uchun mos javobni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 15 1 2 3 3 1 3 2 3 3 3 4 1 1 1 5 1 2 1 50	10 55 505 5005 50005

1 3 1 500
1 4 1 5000
1 5 1 50000
2 1 1 3
2 2 1 3
2 3 1 3
2 4 1 3
2 5 1 3
3 5

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0764. Prefix yig'indi (so'rovli) (EASY)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 39 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov berilad, so'rovlar quyidagicha:

- 1 K X turdagi so'rovda K -o'rindagi massiv elementini X ga almashtirish
- 2 L R turdagi so'rovda berilgan oraliqdagi eng katta prefix summani topish

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q ($1 \leq N, Q \leq 10^2$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i]$ ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$) sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 10^2$$

$$-10^9 \leq A[i], X \leq 10^9$$

$$1 \leq L \leq R, K \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda 2-turdagi so'rovlar uchun mos javobni chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 2 1 1	1

№0765. Oraliqqa qo'shish va o'zgartirish (EASY)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 46 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov berilgan, so'rovlar quyidagicha:

1. $L R X$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlarga X sonini qo'shish
2. $L R X$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlar qiymatini X soniga tenglashtirish
3. $L R$ turdagi so'rovda $[L, R]$ oraliqdagi barcha elementlar yig'indisini chiqarish

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va $Q(1 \leq N, Q \leq 10^2)$ butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i](1 \leq A[i] \leq 10^6)$ sonlari

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 10^2$$

$$1 \leq A[i], X \leq 10^6$$

$$1 \leq L \leq R \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda har bir 3-turdagi so'rov uchun berilgan $[L, R]$ oraliqdagi massiv elementlari yig'indisini chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 1 2 3 1 1 2 3 2 2 3 1 3 1 3	6

№0766. Kadane (so'rovli) (EASY)

Muallif: Husayn Hasanov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 44 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A massiv va Q ta so'rov beriladi, har bir so'rovda massivning K -elementi qiymati X ga o'zgaradi.

Sizning vazifangiz o'zgargan massivdan eng katta yig'indiga ega qism massiv topish (bu turdagi masalani eng tez yechib beruvchi algoritm nomi: **Kadane**) !

Siz qism massiv summasini chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q ($1 \leq N, Q \leq 10$) butun sonlari mos ravishda massiv elementlari soni va so'rovlar soni.

Keyingi qatorda N ta butun $A[i]$ ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9$) sonlari.

Keyingi Q ta qatorda so'rovlar beriladi.

Chegaralar:

$$1 \leq N, Q \leq 10$$

$$-10^9 \leq A[i], X \leq 10^9$$

$$1 \leq K \leq N$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiquvchi faylda har bir so'rovdan keyin massivda eng katta **Kadane** qiymatini chiqarish!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 1 10	10

№0775. Anaxxon va uning do'stlari #1

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Anaxxon va uning do'stlari aylana stolda o'tirib o'yin o'ynamoqchi bo'lishdi. Anaxxon va uning do'stlari o'yin o'ynab turgan stol o'rindiqlari raqamlab chiqilgan. O'yin sharti quyidagicha:

- Doimo birinchi o'rindiqda o'tirgan ishtirokchi o'yin amallarini yoki shartlarini bajaradi.
- Amalni yoki shartlarni bajarib turgan o'yinchi o'zidan keyingi o'tirgan ishtirokchining keyingisini o'yindan chiqarib yuboradi. (Masalan 3-o'rindiqdagi 5-o'rindiqdagi ishtirokchini chiqarib yuboradi.)
- O'yin bir kishi qolgungacha davom etadi.
- Oxirgi qolgan o'yinchi g'alaba qozonadi

Sizga Anaxxon va uning do'stlari o'tirgan o'rindiqlarning raqamlari ketma-ketlikda beriladi. Siz o'yinda g'olib bo'lgan ishtirokchining o'tirgan o'rindig'ining raqamini chop etishingiz so'raladi. Anaxxon va uning do'stlari soni o'rindiqlari soniga teng. Barcha ishtirokchilar o'rindiqlarga o'tirishadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda Anaxxon va uning do'stlari soni, ya'ni n . ($0 < n < 10^5$)

Ikkinchi qatorda esa n ta o'rindiqlarning raqamlari kiritiladi. a_1, a_{i+1}, \dots, a_n ($0 < a_i < 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 1 2 3 4 5	2

№0776. Anaxxon va uning do'stlari #2

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Anaxxon va uning do'stlari aylana stolda o'tirib o'yin o'ynamoqchi bo'lishdi. Ular o'yin o'ynab turgan stol o'rindiqlari raqamlab chiqilgan.

O'yin sharti quyidagicha:

- Ishtirokchilar bir qarorga kelib, bir ishtirokchini chiqarib yuborishadi.
- Chiqarib yuboriladigan ishtirokchi kimligini aytmasdan, u o'tirgan o'rindiq raqamini aytishadi.
- O'yin bir kishi qolgungacha davom etadi.
- Oxirgi qolgan o'yinchi g'alaba qozonadi

Sizga Anaxxon va uning do'stlari o'tirgan o'rindiqlarning raqamlari ketma-ketlikda beriladi. Siz o'yinda g'olib bo'lgan ishtirokchining stolda o'tirgan ketma-ketlikdagi o'rnini va o'tirgan o'rindig'ining raqamini chop etishingiz so'raladi. Anaxxon va uning do'stlari soni o'rindiqlari soniga teng. Barcha ishtirokchilar o'rindiqlarga o'tirishadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda Anaxxon va uning do'stlari soni, ya'ni n . ($0 < n < 10^5$)

Ikkinchi qatorda n ta o'rindiqlarning raqamlari, a_1, a_{i+1}, \dots, a_n ($0 < a_i < 10^5$)

Keyingi $n-1$ ta qatorda chiqarib yuboriladigan ishtirokchilarni o'tirgan o'rindiqlarining raqamlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma-ketlik 1 dan boshlanadi. Birinchi g'olib bo'lgan ishtirokchining ketma-ketlikdagi o'rnini keyin u o'tirgan o'rindig'ining raqamini yagona qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9 8 7 5 4 3	6 6



Robo
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0737. Alohida bo'luvchilar soni

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam hamda K soni berilgan, siz nechta natural son K sonining bo'luvchisi bo'lishi hamda A to'plamning hech bir elementi bo'luvchisi bo'lmasligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, $N(1 \leq N \leq 10^6)$ va $K(1 \leq K \leq 10^{13})$ sonlari kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, $A(1 \leq A_i \leq 10^{18})$ to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 16 2 5 7 4 3 8 3 18	1

№0738. Ekran klaviaturasi

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Zilola o'z klaviaturasini juda yomon ko'radi. Bunga sabab uning klaviaturasidagi harflar yozilgan tugmalar ishlamaydi. Agar u o'z kompyuterida biror so'z yozmoqchi bo'lsa ekran klaviaturasidan foydalanishga majbur bo'ladi. Albatta ekran klaviaturasidan ko'ra ko'proq oddiy klaviaturani ishlatish ancha qulayroq, shu sababli Zilola biror so'z yozmoqchi bo'lsa quyidagi ikki amallardan foydalanadi:

- Ekran klaviaturasi yordamida yozilish navbati kelgan belgini kiritishi mumkin, bu amal unga noqulaylik tug'diradi;
- Yozilgan satrning ixtiyoriy qism satrini belgilan nusxa olishi va satr oxiridan nusxani joylashi mumkin. Bu amal Zilolaga noqulaylik tug'dirmaydi

Zilola kamroq noqulaylik his qilish uchun ekran klaviaturasidan imkon qadar kamroq foydalanadi. Siz Zilola berilgan S satrni yozishi uchun Ekran klaviaturasidan eng kamida necha marta foydalanishi kerakligini aniqlang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 5)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta satrda Zilola yozishi kerak bo'lgan so'z, S satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda S satrni yozish uchun Zilola ekran klaviaturasidan eng kamida necha marotaba foydalanishi kerakligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 abcd abab	4 2

№0739. Permutatsiya interactive

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Kompyuter 1 dan N gacha bo'lgan sonlarning ixtiyoriy permutatsiyasidan A massivni hosil qildi, bu massiv 1 dan boshlab indekslangan. Sizga dastlab N soni beriladi va sizning vazifangiz A to'plam elementlarini ketma-ketligini aniqlashdan iborat. Buning uchun siz kompyuterdan “? u v” shaklda so'rov so'rashingiz mumkin, bunda u va v massiv indeksleri bo'lib kompyuter sizga $A[u]$ va $A[v]$ orasidagi ishorani ya'ni '>', '<', '=' belgilaridan birini aytadi. Siz bu ko'rinishdagi so'rovdan ko'pi bilan $16 \cdot N$ marotaba foydalanishingiz mumkin, va oxirida '!' belgisidan so'ng massiv elementlar ketma-ketligini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Keyingi satrlarda sizning so'rovingizga mos holda '>', '<', '=' belgilari chiqariladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala natijasini chop eting!

ESLATMA: Interaktiv masalada sizning javobingizni hakamlar hay'ati qabul qila olishi uchun siz har bir so'rovingiz oxirida

- Agar Pascal tilida ishlagan bo'lsangiz: flush(output)
- Agar C/C++ tilida ishlagan bo'lsangiz fflush(stdout) yoki cout.flush()
- Agar Java tilida ishlagan bo'lsangiz System.out.flush()
- Agar pythonda ishlagan bo'lsangiz sys.stdout.flush()
- Agar C# tilida ishlagan bo'lsangiz Console.Out.Flush()

Buyruqlardan birini yozishingiz kerak bo'ladi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	? 1 1
	=	? 1 2
	<	? 1 3
	<	? 1 4
	<	? 1 5
	<	? 2 1
	>	? 2 2
	=	? 2 3
	>	? 2 4
	>	? 2 5
	>	? 3 1

>
<
=
<
<
>
<
>
=
>
>
<
>
<
=

? 32
? 33
? 34
? 35
? 41?
? 42
? 43
? 44
? 45
? 51
? 52
? 53
? 54
? 55
! 1 5 2 4 3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0740. Tic Tac Toe

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Tic Tac Toe qanday o'yin ekanligini barcha biladi. Shunday bo'lishiga qaramay yana bir eslatib o'tamiz:

- Bu o'yin 3x3 jadvalda o'ylanadi. Dastlab jadval bo'sh bo'ladi;
- O'yinni birinchi o'yinchi boshlab beradi va o'yin navbatma-navbat o'ynaladi;
- Birinchi o'yinchi o'z navbati kelganida jadvaldagi bo'sh kataklardan biriga X belgisini qo'yadi;
- Ikkinchi o'yinchi o'z navbati kelganida jadvaldagi bo'sh kataklardan biriga O belgisini qo'yadi;
- O'yin bir to'g'ri chiziq bo'ylab (3 ta qator, 3 ta ustun, 2 ta diagonal) 3 ta O yoki 3 ta X bo'lib qolguniga qadar yoki jadvalda bo'sh joy qolmaguncha davom etadi.
- Jadvalda ketma-ket 3 ta X bo'lsa X lar g'olib, ketma-ket 3 ta O bo'lsa O lar g'olib hisoblanadi.

Sizga o'yinning hozirgi holati berilgan. O'yin shu yerdan davom etganida birinchi o'yinchining yutish variantlar soni va ikkinchi o'yinchining yutish variantlar sonini chop eting. Natijaga erishish qadamlar ketma-ketligi farq qilganida ikkita natija har xil hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10000$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun alohida 3 ta qatorda Tic Tac Toe o'yini jadvalining holati beriladi. Jadvalning bo'sh elementlari nuqta('.') bilan ifodalanadi. Testlar orasi bo'sh qator bilan ajratilgan

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda o'yinnig hozirgi holatidan keyin davom ettirilganda necha xil variantda X lar g'olib bo'lishi va necha xil variantda Y lar g'olib bo'lishini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 XX. .O. ... X..	191 194 232 200 0 1

.OX

...

000

X.X

.X.



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

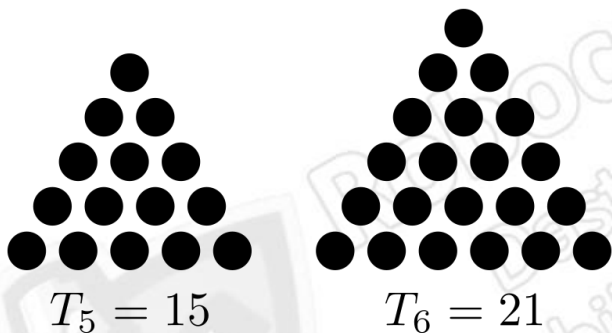
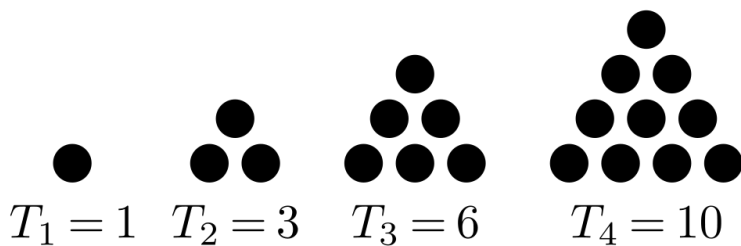
№0741. Uchburchakli sonlar 4

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Uchburchakli sonlar teng tomonli uchburchakda joylashtirilgan jismlar sonidir (shu tariqa uchburchakli sonlar figurali sonlar turiga kiradi). N-chi uchburchakli son - bu yon tomonda n ta nuqta bo'lgan uchburchak tartibidagi nuqtalar soni va 1 dan n gacha bo'lgan n ta natural sonning yig'indisiga teng miqdorda nuqtadan iboratdir. Uchburchakli sonlar 1-tartibdan boshlanadi va dastlabki elementlari quyidagilardir: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66, 78, 91, 105, 120, 136, 153, 171, 190, 210, 231, 253, 276, 300, 325, 351, 378, 406, 435, 465, 496, 528, 561, 595, 630, 666...

Quyida 1 dan 6 gacha tartibdagi uchburchakli sonlar ifodalangan:



Sizning vazifangiz berilgan N sonini aynan 3 ta uchburchakli sonlar yig'indisi shaklida yozish mumkin yoki yo'qligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10^5)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta satrda har bir test uchun bitta butun son $N (1 \leq N \leq 10^{18})$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida N ta butun son (orasida hech qanday ajratgichlarsiz), har bir test uchun agar N soni yuqoridagi shartni qanoatlantirsa 1 aks holda 0 sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	3 10 20 1000	101
---	-----------------------	-----



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0742. Ikki massiv

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Bizda N ta elementdan iborat ikkita teng uzunlikdagi A va B massiv bor. Ikkala massiv ham natural sonlardan tashkil topgan. A massiv B massivdan leksikografik jihatdan katta ekanligi ma'lum. Biz sizga B massiv elementlarini hamda quyidagi shaklda M ta solishtirish natijasini aytamiz:

- $u > v$ – bu $A_u > A_v$ ni anglatadi
- $u < v$ – bu esa $A_u < A_v$ ni anglatadi

Sizning vazifangiz berilgan shartlarni qanoatlantiradigan leksikografik eng kichik bo'lgan A to'plamni topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 5$) testlar soni kiritiladi.

So'ng har bir test uchun quyidagi shaklda ma'lumotlar kiritiladi:

Birinchi satrda N ($1 \leq N \leq 10^5$) va M ($0 \leq M \leq 10^5$) sonlari kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta butun son, B massiv elementlari kiritiladi.

Keyingi M ta qatorda U ($1 \leq U \leq N$), ishora ($'>'$ yoki $'<'$),

V ($1 \leq V \leq N, U \neq V$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda YES yoki NO, ya'ni A massivni hosil qilib bo'lsa YES aks holda NO so'zini chop eting. Agar javobingiz YES bo'lsa keyingi qatorda A massiv elementlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 2 1 2 3 1 > 2 1 < 3 3 2 1 2 3 1 > 2 1 < 2	YES 2 1 3 NO YES 1 2 4



Robo
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0743. Soʻz oʻyini

Muallif: Adizbek Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Siz uzunligi bir xil boʻlgan (koʻpi bilan 4 uzunlik) faqat ingliz alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan N ta soʻzni shunday chop eting, unda hech bir soʻz ikki marta qatnashmasin hamda 2 – soʻzdan boshlab qolgan barcha soʻzlar oʻzidan oldingi soʻz bilan faqatgina 1 ta harfga farq qilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 300000)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala shartini qanoatlantiradigan N ta soʻzni har birini alohida qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	aka ata ota ona ong

№0777. Alohida bo'luvchilar soni #2

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga N ta elementdan iborat A to'plam hamda K soni berilgan, A to'plamda K sonining bo'luvchilari bor. (Faqatgina K soni bo'lmasligi mumkin). K sonining nechta bo'luvchisi to'plamda yo'q ekanligini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $N(0 \leq N < 10^5)$ va $K(0 \leq K < 10^5)$ sonlari.

Ikkinchi qatorda A to'plam sonlari bir qatorda kiritiladi. a_1, a_{i+1}, \dots, a_n ($0 < a_i < 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, masala javobini chop eting

Izoh:

Masala shartini yaxshilab o'qing. Bu qiyin masala emas!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 16 2 5 1 4 3 8 3 18	1

№0785. Uddalab bo'lmas topshiriq

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Namangan Davlat Universitetining 1-kurs talabalari Algoritmik tillar va dasturlash fanidan 1-kurs uchun rejalashtirilgan mavzularni tugatishdi. Shu munosabat bilan ustoz Saidjalol Hasanov ularga Shu paytgacha o'tilgan mavzulardan masala va topshiriqlar berib, bu topshiriqning hammasini bajarib kelish uchun n kun muhlat berdi. Guruhdagi ba'zi bir talabalar berilgan muddatgacha topshiriqni yakka o'zi bajara olmasligini bilib, bu topshiriqni k ta talabalar jamoaviy ishlashga qaror qilishdi. Sizga k ta talabaning har yakka o'zi bu topshiriqni necha kunda bajara olishi ma'lum. Siz bu jamoa berilgan muddatgacha toshiriqni bajara olishadimi yo'qmi aniqlashingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda ikkita butun son $n(n \leq 20)$ va $k(k \leq 54)$ beriladi.

Ikkinchi satrda k ta $[0; 100]$ oralig'idagi butn sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar bu jamoa berilgan muddatgacha bu topshiriqni bajara olsa necha kun oldin bajarib bo'lishganini va *Yes* yozuvini prober bilan ajratgan holda chiqaring,aks holda necha kun yetmaganini va *No* yozuvini probel bilan ajratgan holda chiqaring. Agar jamoa bu topshiriqni umuman bajara olmasa "0 No" yozuvini chop eting.

Izoh:

Talabalar orasida bu topshiriqni bajara olmaydiganlar ham bo'lib ularning yakka o'zi topshiriq bajara olish muddati 0 deb olingan.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 2 10 15	0 Yes
2	2 5 0 1 2 3 4	1 Yes
3	1 2 3 6	1 No
4	5 1 0	0 No

№0744. O'chirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga N ta har xil natural sonlardan tashkil topgan A to'plam berilgan. Siz to'plamda yagona son qolgunga qadar quyidagi amallardan birini qilishingiz kerak:

- To'plamdan birlar $\text{birlarSoni}(A_i \oplus A_j) = 1$ shartni qanoatlantiradigan ikkita sonni tanlab ulardan ixtiyoriy birini (yoki A_i , yoki A_j) ni to'plamdan o'chirishingiz mumkin. Buning uchun E_1 energiya sarflaysiz.
- To'plamdan birlar $\text{birlarSoni}(A_i \oplus A_j) > 1$ shartni qanoatlantiradigan ikkita sonni tanlab ulardan ixtiyoriy birini (yoki A_i , yoki A_j) ni to'plamdan o'chirishingiz mumkin. Buning uchun E_2 energiya sarflaysiz.

Bu yerda \oplus bitwise XOR amali, $\text{birlarSoni}(X)$ esa X sonining ikkilik sanoq tizimida yozilishidagi birlar sonini qaytaradi.

Siz to'plamda yagona son qolgunga qadar bu amallarni bajarish uchun eng kamida qancha energiya sarflanishini aniqlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 20$) testlar soni kiritiladi. Keyingi satrdan boshlab har bir testning 1-satrida bitta butun son, N ($1 \leq N \leq 10000$) A to'plam elementlari soni, 2-satrida ikkita butun son, E_1 hamda E_2 ($1 \leq E_1, E_2 \leq 10^9$) sonlari kiritiladi, 3-satrdan N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda A to'plamda yagona son qolgunga qadar o'chirish amallarini bajarish uchun eng kamida qancha energiya sarflanishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4 50 100 1 2 3 4	200

№0745. Tub ko'paytuvchilar tarkibi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga $N = P_1^{A_1} * P_2^{A_2} * \dots * P_x^{A_x}$ soni berilgan. Bu yerda P tub sonlardan tashkil topgan massiv (hech bir elementi takrorlanmaydi), A natural sonlardan tashkil topgan massiv. Sizing vazifangiz tub ko'paytuvchilari tarkibiga N sonining tub ko'paytuvchilari tarkibidagi barcha tub sonlar qatnashgan hamda N sonining bo'luvchisi bo'la oladigan natural sonlar yig'indisini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10)$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab har bir test uchun birinchi qatorda $X (1 \leq X \leq 100000)$ N sonining tub ko'paytuvchilari tarkibida nechta tub son ishtirok etgani kiritiladi. Ikkinchi satrda bo'sh joy bilan ajratilgan holda N ta natural son, $P (0 < P_i < 10^6)$ tub sonlar ro'yxati kiritiladi. Uchinchi satrda bo'sh joy bilan ajratilgan holda N ta natural son, $A (1 \leq A_i \leq 10^9)$ massiv elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 2 3 5 2 1 1	90

№0746. CTRL+P

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Agar siz kompyuter sohasida bilimga ega bo'lsangiz demak siz printer degan qurilmani ham juda yaxshi bilasiz. Sizga ma'lumki biror bir hujjatni printerdan chop etish uchun shunchaki chop etish tugmasini bosish kifoya. Ba'zi hollarda printerdan hujjatning qaysidir sahifalarinigina chiqarish ham mumkin, buning uchun siz chop etish jarayonida aynan qaysi sahifalarni chop etish kerakligini aytib o'tishingiz kerak. Misol uchun siz hujjatning beshinchi, o'ninchi, va o'n to'qqizinchi sahifalarini chop etmoqchi bo'lsangiz chop etish jarayonida hujjatning sahifalar raqamlarini vergul bilan ajratgan holda kiritishingiz kerak, ya'ni 5,10,19. Bundan tashqari chop etish jarayonida hujjatning qaysidir oralig'idagi barcha sahifalarni ham chop etish mumkin, buning uchun '-' (chiziqcha) qo'yib, chiziqchanning chap tomoniga qaysi sahifadan boshlab (Agar qo'yilmasa avtomatik tarzda hujjat boshidan deb hisoblaydi), chiziqchanning o'ng tomoniga qaysi sahifagacha ekanligi (agar qo'yilmasa hujjat oxirigacha ekanligini bildiradi) yoziladi. Misol uchun sizga 25-sahifadan 35-sahifagacha barcha sahifalarni chop etmoqchi bo'lsangiz 25-35 deb yozish yetarli hisoblanadi.

Siz hozirgi vaqtda algoritm va dasturlash musobaqalariga tayyorgarlik ko'ryapsiz, shu sababli sizga 2624 varoqli <http://e-maxx.ru/bookz/files/tucker.pdf> kitobning ba'zi sahifalari kerak bo'lib qoldi. Siz kitobni printerdan chop etmoqchi bo'ldingiz hamda sahifalarni tanlash qismiga S satrni yozdingiz.

Yozilgan S satr bo'yicha sahifalarni chop etish uchun printeriga nechta oq list qo'yilishi kerakligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida uzunligi 1000 dan oshmaydigan S satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, printeriga nechta qog'oz kerak bo'lishini chop eting

Eslatma: S satrda berilishi bo'yicha siz qaysidir sahifalarni qayta-qayta chop etgan bo'lishingiz ham mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1-3,5,7,10-13	9

№0747. Davlat shifri

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga biror bir davlatning alpha-2 shifri berilgan. Siz aynan shu davlatning alpha-3 shifrini chop eting. Davlatlarning alpha-2 va alpha-3 shifrlarini <https://www.iban.com/country-codes> sahifadan bilib olishingiz mumkin!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, T ($1 \leq T \leq 10$) testlar soni kiritiladi.

Keyingi T ta satrda alpha-2 shifr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida satrda kirish faylida berilgan alpha-2 shifrga mos alpha-3 shifrni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 UZ SO VN	UZB SOM VNM

№0748. Prefiks funksiya

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 2500 ms , Qiyinchiligi: 65 %

Masala

Dasturlash musobaqasi bilan shug'ullanib yurgan barchaga Prefiks funksiya nima ekanligi ma'lum bo'lsa kerak. Agar bilmasangiz Prefiks funksiya haqida https://e-maxx.ru/algo/prefix_function havoladan o'rganib olishingiz mumkin.

Keling endi asosiy masalaga o'tamiz!

S to'plam m ta harfli alifbodan tuzilgan uzunligi n ga teng bo'lgan barcha satrlar to'plami.

$F(s)$ funksiyasi `prefix_function(s)` dan olingan to'plamning eng katta qiymati bo'lsin.

Sizning vazifangiz $\sum_{s \in S} F(s)$ ni X ga bo'lgandagi qoldiqni hisoblashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida uchta butun son, $n(1 \leq n \leq 22)$, $m(1 \leq m \leq 10^9)$ va $X(1 \leq X \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, $\sum_{s \in S} F(s)$ ni X ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Izoh:

1. $F(\text{aaa}) = 2$
2. $F(\text{aab}) = 1$
3. $F(\text{aba}) = 1$
4. $F(\text{abb}) = 0$
5. $F(\text{baa}) = 0$
6. $F(\text{bab}) = 1$
7. $F(\text{bba}) = 1$
8. $F(\text{bbb}) = 2$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 1000	8

№0749. Tartib

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga A , B , C sonlari aralash tartibda berilgan. Sonlar aralash tartibda berilgani bilan sizga ma'lumkin $A < B < C$ shart o'rinli. Shu uchchala sonni ko'rsatilgan tartibda chop eting:

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida uchta butun son, A , B , C ($1 \leq A, B, C \leq 100$) ning qiymatlari aralash tartibda beriladi. Keyingi satrda esa berilgan sonlarni qaysi tartibda chop etish kerakligi ko'rsatiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona satrda kirish ma'lumotlariga mos holda natijani chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 5 3 ABC	1 3 5

№0750. O'nuchboy

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Tadqiqotchilarning hisob-kitoblariga ko'ra AQSH aholisining 10 foizi 13 sonidan qo'rqishadi, va har yilning 13-jumasini paraskevidekatriaphobia deb nomlashadi. Bu kun ular uchun 13 sonidanda qo'rqinchliroq hisoblanadi.

O'zimizning O'nuchboy ismli yigit yaqinda GreenCard da qatnashib Amerikaga yo'llanmani qo'lga kiritgan edi va u hozir Amerikada. O'nuchboy ismining ma'nosi sababli haligacha ish topolmayapti, chunki u hozirda ish izlab borgan joylarining barchasi ismining ma'nosini aytganidan so'ng ishga qabul qilmasliklarini aytishyabdi.

O'nuchboy ma'lumotlar bazasi bilan ishlaydigan firmalardan biriga ish izlab borganida ham xuddi shu holat takrorlandi. O'nuchboy buning sababini so'raganida ish beruvchi 13 raqamidan qo'rqishini aytdi. Shunda O'nuchboy ish beruvchiga 13 raqamidan qo'rqmaslik uchun shunchaki 13 sonini hech qayerda ishlatmaslikni taklif qildi. Bu taklifdan so'ng ish beruvchi O'nuchboyga «Taklifing zo'r. Hozirda meni ma'lumotlar bazamda id raqami 0 dan $10^N - 1$ gacha bo'lgan ma'lumotlar mavjud, shularni ichidan id raqami yozilishida 13 raqami mavjud bo'lgan barcha ma'lumotlarni o'chirsam bazamda jami nechta ma'lumot qolishini hisoblab bera olsang ishga qabul qilaman» deb vada berdi.

O'nuchboy matematikani yaxshi bilmaydi, ammo unga ish juda zarur, ishga kirishi uchun unga sizning yordamingiz kerak. O'nuchboyning ishga kirishida yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10000)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorda bittadan butun son, $N (0 \leq N \leq 10^9 + 9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir test uchun alohida qatorda O'nuchboy topishi kerak bo'lgan sonni $10^9 + 9$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 1	99 10

№0751. Hemming masofasi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Uzunligi N ga teng bo'lgan A va B massivlarning Hemming masofasi deb

$H(A, B) = \sum_{i=1}^n f(A, B, i)$ yig'indiga aytiladi. Bu yerda $f(A, B, i) = \begin{cases} 1, & A_i \neq B_i \\ 0, & A_i = B_i \end{cases}$

Sizda N ta elementdan iborat $F (F_i = i)$ to'plamning barcha anagrammalarini leksikografik o'sish tartibida joylashtirilgan jami $N!$ ta ketma-ketlikdan iborat P to'plam bor. Siz $\sum_{i=2}^{N!} H(P_i, P_{i-1})$ yig'indining $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni hisoblang!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son, $N (1 \leq N \leq 50000)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida bitta butun son, masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	12

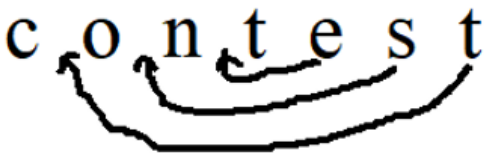
№0752. Satrni o'zgartirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Ali va Vali bir – biriga ajoyib boshqotirmalar berib savol-javob qilib turishni juda yaxshi ko'rishadi. Kunlardan bir kun Ali S satrni o'yladi va Valiga o'zi o'ylagan sonni topishni boshqotirma qilib berdi. Vali S satrni topa olishi uchun Ali o'ylagan satrni N marotaba quyidagi shakldaqa o'zgartirganidan so'ng P satr hosil bo'lganligini aytdi: Masalan agarda Ali contest so'zini o'ylagan bo'lsa bir marotaba o'zgartirgandan so'ng u ctosnet ga o'zgaradi. Agar uzbekistan so'zini o'ylagan bo'lsa bir marotaba o'zgartirgandan so'ng unzabteski ga o'zgaradi.

c o n t e s t



u z b e k i s t a n



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^9)$ soni, ya'ni Ali o'zi o'ylagan sonni necha marotaba o'zgartirganligi kiritiladi. ikkinchi satrda lotin alifbosining kichik harflaridan iborat $P(3 \leq |P| \leq 1000)$ satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida Ali o'ylagan S satrni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 rotnocstboe	robocontest

№0786. G'alati shifrlash #1

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Tasavvur qiling siz maxfiy tashkilotga ishga kirish uchun suhbatdan o'tdingiz. Suhbat yaxshi o'tdi. Endi ular sizga amaliy topshiriq berib mantiqiy fikrlash darajangizni va sirli shifrlarni o'qiy olish qobilyatingizni sinovdan o'tkazishmoqchi. Albatta ular sizning dasturchi ekaningizdan xabardor. Ular sizga namuna sifatida bir nechta so'z va uning shifrlangan holatini havola qilishdi:

robocontest	slcldlkepte
dasturchi	ottefsdef
shifrlash	tefysatte
abc	tcd
hello	epaal

Sizning vazifangiz bu namunalar asosida shifrlanish algoritmini aniqlash va ushbu algoritm dasturini tuzish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ingliz alifbosinig kichik harflaridan tashkil topgan $S (|S| \leq 30)$ satr beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ushbu satrning shifrlangan holatini chop eting.

Izoh:

Bir belgi faqat bir belgiga shifrlanadi. Ya'ni belgi satrga yoki satr belgiga shifrlanmaydi.

Bir nechta belgi bir xil belgiga shifrlanishi mumkin. Aynan shu sababli bu shifrnı deshifrlashda muammolar bo'lishi mumkin. Ammo bu sinov tariqasida qo'yilgan shifr bo'lib qayta deshifrlash nazarda tutilmagan.

Yanayam tushunarliroq bo'lishi uchun 1-testni qaraymiz

k - p

e - p

l - a

a - t

j - o

chap tomondagi belgilar o'ng tomondagi belgilarga shifrlangan va har qanday satrda shunday shifrlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	kelajak	ppatotp

№0787. G'alati shifrlash #2

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Tasavvur qiling siz maxfiy tashkilotga ishga kirish uchun suhbatdan o'tdingiz. Suhbat yaxshi o'tdi. Endi ular sizga amaliy topshiriq berib mantiqiy fikrlash darajangizni va sirli shifrlarni o'qiy olish qobilyatingizni sinovdan o'tkazishmoqchi. Albatta ular sizning dasturchi ekaningizdan xabardor. Ular sizga namuna sifatida bir nechta so'z va uning shifrlangan holatini havola qilishdi:

CONTEST	27612579629
ROBOT	46484525
ALGORITM	830363123722
1HAFTA7KUN	150336889140047
362352654	8938058169496

Sizning vazifangiz bu namunalar asosida shifrlanish algoritmini aniqlash va ushbu algoritm dasturini tuzish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Ingliz alifbosining katta harflari va 10 ta raqamdan tuzilgan $S(|S| \leq 10)$ satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Satrni shifrlangan holatini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2022YIL	4357061949

№0974. Qism to'plam

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga berilgan A to'plamning xos qism to'plamlari orasidan nechtasining elementlari ko'paytmasi K sonda katta bo'lmaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida ikkita butun son, N ($1 \leq N \leq 100$) va K ($1 \leq K \leq 10^{18}$), keyingi qatorda N ta butun son, A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT Yagona butun son masala yichimini chiqaring!

Izoh:

1-testda To'plamning xos qism to'plamlari.

$\{1\}, \{10\}, \{20\}, \{50\}, \{1, 10\}, \{1, 20\}, \{1, 50\}, \{10, 20\}, \{10, 50\}, \{20, 50\}, \{1, 10, 20\}, \{1, 10, 50\}, \{1, 20, 50\}, \{10, 20, 50\}$.

Elementlari ko'paytmasi 500 dan katta bo'lmagan xos qisim to'plamlari soni 11 ta.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 500 1 10 20 50	11
2	5 10 1000 1234 15874 12365478 852741	0

№0788. Shaxmat donalarini surish

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Shaxmat o'ynashni bilmaydigan dasturchi bo'lmasa kerak. Ko'pchilik yaxshi o'ynay olmasa ham qaysi dona qayerdan qayerga yura olishini yaxshi biladi. Hozirgi vazifani bajarish uchun esa hech bo'lmaganda shuni bilishingiz zarur. Sizga shaxmat donalaridan birining nomi (Shoh, Farzin, Fil, Ot, Ruh) va uning shaxmat doskasidagi koordinatalari(A1, A2, ..., H8) beriladi. Siz ushbu dona o'zining yurish qobiliyatiga ko'ra bir urinishda nechta boshqa katakka ko'cha olishini aniqlashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

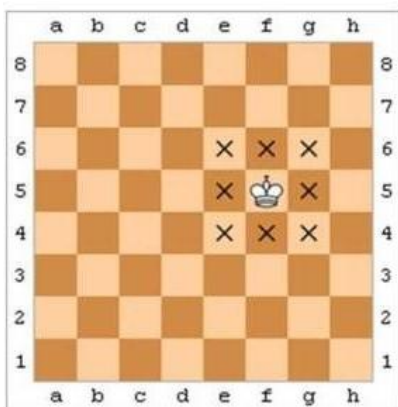
Bir satrda biror shaxmat donasining nomi (Piyodadan boshqa) va uning shaxmat taxtasidagi koordinatasi probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chiqaring. Yechim mavjudligi kafolatlanadi.

Izoh:

1 - testning yechimi:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Shoh F5	8

№0789. Tub ko'paytma

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Sizga N soni beriladi. Siz $[1; N]$ oralig'idagi barcha tub sonlar ko'paytmasi nechta 0 bilan tugashini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural son $N(1 \leq N \leq 3 * 10^{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	1

№0801. Davriy kasrlar 2

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Birinchi topshiriqdan charchagan Bilmasvoyga ustozini yanada boshqacha vazifa berdi. Unga a/b ko'rinishidagi davriy kasr beriladi. Bilmasvoy uni aralash yoki sof davriy kasr ekanini aniqlab berishi lozim.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda uzunligi 10^5 dan oshmaydigan a/b ko'rinishidagi davriy kasr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar kasr aralash davriy kasr bo'lsa "aralash" deb, aks holda "sof" deb chiqaring.

Izoh:

Berilgan kasr davriy kasr bo'lishi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1/3	sof
2	1/30	aralash

№0804. G`alati faktorial

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

2, 6, 30, 210, 2310 . . .

ketma ketlikning N -hadini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $N(1 \leq N \leq 100)$ soni kiritladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	6
2	3	30

№0802. 2-darajali tub son

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 28 %

Masala

Agar sonning raqamlarini o`shish va kamayish tartibida joylashtirganda har ikkala holatda ham tub son hosil bo`lsa, bu son 2-darajali tub son deyiladi. Sizga N soni beriladi. Siz uni 2-darajali tub son ekanini aniqlashga dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $N(11 \leq N \leq 10^9)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar kiritilgan son "2-darajali tub son" bo`lsa yes deb, aks holda no deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	13	yes
2	23	no

№0842. Ajoyib massiv

Muallif: Abdurahmon Muhibbillayev, Xotira: 1 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga N butun soni berilgan.

N uzunlikdagi P massivni shunday tuzing-ki.

Barcha i ($1 \leq i \leq N-1$) uchun $\text{abs}(P_{i+1} - P_i)$ i ga teng bolsin.

P massiv 1 dan N gacha bolgan sonlarndan tashkil topgan bolsin!

Kiruvchi ma'lumotlar:

N ($1 \leq N \leq 10^5$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Massiv elementlarini bir qatorda boshliq bilan chop eting.

Izoh:

Hosil bolgan massiv eng kichik bo`lishi kerak!

1-test:

$[2,3,1]$ va $[2,1,3]$ massivlar bo`lishi mumkin lekin $[2,1,3]$ massivni chiqarish kerak.

213<231

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	2 1 3

№0819. Shokoladxo'r

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Shohruh Mirzo shokolad yeyishni juda yaxshi ko'radi. U bugun do'kon aylanishga chiqqan va shirinlik do'koniga kirib, shokoladlarni ko'rib ozini tutib tura olmadi va hammasidan yeb ko'rishga qaror qildi. Do'konda jami N turdagi shokolad mavjud va Shohruh Mirzoda M so'm bor. Shohruh Mirzo nechta shokolad yeya olishini o'ylab qoldi. Siz unga yordam beruvchi dastur tuzing.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga N va M sonlari beriladi. $1 \leq N, M \leq 10^9$

Keyingi qatorda N ta elementdan iborat massiv beriladi. $1 \leq [i] \leq 10^6$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Shohruh Mirzo hamma shokoladdan yeb ko'ra olsa Shokoladxo'r so'zini, aks holda eng ko'pida necha turdagi shokolad yeya olishini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 10 1 2 3 4 5	4
2	5 15 1 2 3 4 5	Shokoladxo'r

№0820. To'g'ri taxallus

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Shohruh Mirzo bu yil 10-sinfni tugatdi. U dasturchilik tomon birinchi qadamlarini qo'yimoqda. 11-sinfda vaqti oziga kerakli bo'lgan soha bilimlarini yod olish, hujjat tayyorlash va yana bir qancha ishlar bilan o'tib ketishini yaxshi bilardi. Shu sabab u yozdan unumli foydalangan holda o'z bilimlarini oshirib bormoqchi. Buning uchun u Robocontest.uz saytidan foydalanishga qaror qildi. U ro'yxatdan o'tish jarayonida taxallus tanlashda bir qancha qoidalar borligiga ko'zi tushdi va u o'ylagan taxallus to'grimi yoki yo'qmi tekshirib ko'rishga qaror qildi.

Taxallus tanlashda qoidalar quyidagicha:

- Taxallus $2 \leq |l| \leq 24$ bolishi kerak;
- Taxallusda faqat lotin alifbosi harflari, raqamlar va '-', '_' belgilari qatnashgan bo'lishi kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

U tanlamoqchi bo'lgan taxallus - lotin, krill, raqam va bir necha yozuvda ishlatiladigan belgilardan tashkil topgan satr beriladi $1 \leq S \leq 100$

Chiquvchi ma'lumotlar:

U tanlagan taxallus to'g'ri bo'lsa 'Correct', bir nechta belgilarni o'chirishi kerak bo'lsa 'Erase' va minimum nechta belgi o'chirilishi, agar u tanlagan taxallus imkonsiz bo'lsa 'Error' so'zini chop eting.

Izoh:

1-testda taxallus barcha shartlarni qanoatlantiradi

2-testda taxallusda krill harfi va masala shartini qanoatlantirmaydigan belgilardan foydalanilmoqda

3-testda krill alifbosidagi c harfidan foydalanilmoqda

Masalada krill alifbosi harflari ham ishtirok etgani sababli ASCII jadvali bilan yechish tavsiya etiladi.

Agar siz ishlayotgan tilda qiyinchilik bo'lsa Python 3.8 tilining ord() funksiyasi tavsiya etiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Foolish_Man	Correct
2	Taxallus-to'g'rimi	Erase 3
3	Masterclass	Erase 1

№0912. Bubble shooter.#1

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Bahodir yozgi ta'tilda zerikmaslik uchun telefoniga bir qancha o'yinlarni yuklab oldi. Ularning orasida Bubble shooter o'yini ham bor ekan.U bu o'yinni yaxshi o'ynay olmadi va sizdan yordam so'rmoqda .Sizga Bahodirning O'yindagi holati beriladi siz o'yinda maksimal darajada harakatlanib eng kam urinishda o'yinni tugatishingiz talab etiladi . O'yin sharti quydagicha.

- Sizda bir qancha rangli sharlar mavjud.
- Siz bu sharlarni doskaga otasiz va bu doskaning eng pastki qismidagi sharlarga tegadi.
- Siz otgan shar doskadagi o'sha rangli sharga tegsa bu shar o'sha sharlar bilan birlashib qoladi va 2 tadan ko'p birlashgan sharlar doskadan o'chiriladi
- Birorta ham asosi doskaning yuqorisida bo'lmagan barcha sharlar pastga qulab tushadi.
- Agar siz otgan shar rangi doskadagi shar rangiga to'g'ri kelmas bu shar pastga qulab tushadi.
- Sizda mavjud sharlarning o'rnini almashtirish imkoniyati yo'q!
- Barcha qulab tushgan va o'chirilgan sharlar o'rni " . " bilan to'ldiriladi
- Doskaning hamma joyi " ." bo'lib qolganda siz g'alaba qilasiz.
- Sizda mavjud sharlar tugasa ammo doska . bilan to'lmagan bo'lsa o'yinni mag'lubiyatli yakunlaysiz.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylids 11x9 doskada o'yindan holat beriladi va 10-qatorda Azimjondagi sharlar soni N . 11-qatorda N ta shar kiritiladi. Qizil rangli shar @ , oq rangli shar # , ko'k rangli shar \$, sariq rangli shar & harfi bilan belgilanadi. Boshqa rangdagi sharlar kiritilmaydi!. Bo'sh joylar "." bilan to'ldirilgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida agar g'alaba qilgan bolsangiz urinishlar sonini(qancha shar otganligini) chop eting . Agar bu topshiriqni uddalay olmasangiz "I am sorry " deb chop eting.

Izoh:

#@#

@#@

#@#

Markazdagi Oq shar faqt qizil sharlar bilan birlashgan.

Bu masalaning Kod uzunligi 4 ta emas Testlanmasidan oldin o'tib ketib qolgan ekan.Uzur.

Masalning kod uzunligi kichik emas masala testlanishidan oldin oldin o'tkazilgan va shu bilan qolib ketgan!!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	##### @@@@@@@@@ \$\$\$\$\$\$\$\$..@@@@@@@@ @@@@@@@@@ ##### &&&&##### &&&&@@@@& 8 # @ & @ \$ @ # @	7
2@@@@@@##@@@@ \$\$&&&&@@@@ #####@ #####@ &&&&&&&&&@ \$\$\$\$\$\$\$\$@ 18 # & & \$ \$ & # & # \$ & & \$ # \$ \$ # #	I am sorry

№0828. Arifmetik yig'indi

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 16 %

Masala

Sizga misol ko'rinishida arifmetik ifoda beriladi siz bu arifmetik ifoda javobini chiqarishingiz kerak bo'ladi. Agar arifmetik amallar uzun bo'lsa boshlang'ich va so'nggi hadlari sizga beriladi va oraliq nuqtalar bilan to'ldiriladi. Arifmetik ifoda bir xil raqamlardan iborat bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda qatorda arifmetik ifoda beriladi uzunligi 10^5 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalaning javobini $10^9 + 7$ bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 + 88	96
2	2 + 22 +...+ 222222	246912
3	1 + 11	12

№0794. Tana vazn indeksi

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Insonning vazni va bo'yidan foydalangan holda uning tana vazn indeksi hisoblash mumkin:

$$TVI = (10000 * vazn) / bo'y^2$$

Insonning tana vazn indeksi uning bo'yi va vaznini bir-biriga mutanosib yoki yo'qligini aniqlashda yordam beradi.

TVI Inson bo'yi va vazni o'rtasidagi bog'liqlik:

TVI < 16 Yuqori vazn yetishmasligi

16 ≤ TVI < 18.5 Vazn yetishmasligi

18.5 ≤ TVI ≤ 25 Ideal vazn

25 < TVI ≤ 30 Ortiqcha vazn

30 < TVI ≤ 35 Semizlikning I darajasi

35 < TVI ≤ 40 Semizlikning II darajasi

40 < TVI Semizlikning III darajasi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda ikkita butun son, vazn($1 \leq vazn \leq 300$) hamda bo'y($1 \leq bo'y \leq 300$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan vazn va bo'yga mos holda inson bo'yi va vazni o'rtasidagi bog'liqlikni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	95 183	Ortiqcha vazn

№0795. Hafta kuni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga kun, oy hamda yil berilgan, siz shu sana haftaning qaysi kuni bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda uchta butun son, mos ravishda kun, oy va yil, DD:MM:YYYY formatda kiritiladi. Kiritilgan yil ($1924 \leq \text{yil} \leq 9999$) oraliqda ekanligi hamda kiritilgan sana Grigorian taqvimiga mos sana ekanligi kafolotlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda shu sana Grigorian taqvimida haftaning qaysi kuni ekanligini chop eting.

Izoh:

Grigorian taqvimi bo'yicha har 400 yilda 97 ta kabisa yili bo'lib, yil kabisa yili bo'lishi uchun yil raqami 4 ga qoldiqsiz bo'linishi kerak, 100 ga bo'linib 400 ga bo'linmaydigan yil raqamlari bundan mustasno. Ya'ni 2100, 2200, 2300 - yillar kabisa yili emas, 2000 va 2400 - yillar esa kabisa yili hisoblanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20:06:2022	Dushanba
2	21:06:2022	Seshanba
3	22:06:2022	Chorshanba
4	23:06:2022	Payshanba
5	24:06:2022	Juma
6	25:06:2022	Shanba
7	26:06:2022	Yakshanba

№0796. Maxsus tugunlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga N ta tugundan iborat daraxt berilgan. Daraxt tugunlari 1 dan N gacha raqamlangan hamda daraxtning ildizi 1 - tugun hisoblanadi. Daraxtni shakllantirish uchun $N - 1$ ta yo'naltirilmagan qirra beriladi. Daraxtning i - tugunida A_i soni yozilgan.

Daraxt ildizidan K - tugunga borish yo'lida uchraydigan barcha qiymatlar har xil bo'lsa K - tugun maxsus tugun deyiladi.

Sizning vazifangiz berilgan daraxtda nechta maxsus tugun borligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 10^5)$ soni kiritiladi. Ikkinchi qatorda N ta butun son, har bir tugun uchun $A(0 \leq A_i \leq 10^6)$ to'plam elementi qiymati kiritiladi. Uchinchi qatordan boshlab $N - 1$ ta qatorda ikkitadan butun son, $u, v(1 \leq u, v \leq N, u \neq v)$ daraxt qirralari bog'lab turgan tugunlar ro'yxati kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan daraxtdagi maxsus tugunlar sonini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 1 7 2 3 7 2 5 1 2 1 3 2 4 2 5 3 6 3 7	5

№0797. Palindromlar soni

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Satr chapdan o'ngga o'qilsa ham, o'ngdan chapga o'qilsa ham bir xil bo'lsa bunday satr palindrom satr deb ataladi. Masalan : «a», «aa», «obbo», «aka» va «uzbekezbuz» satrlari palindrom satrdir.

S satrning qism satrlari deb shu satrning barcha $1 \leq i \leq j \leq |S|$ juftliklar uchun S_i, S_{i+1}, \dots, S_j ketma-ketlikdan tashkil topgan satrlarga aytiladi. Misol uchun «obbo» satrida «o», «b», «b», «o», «ob», «bb», «bo», «obb», «bbo», «obbo» qism satrlar mavjud.

Sizga dastlab S bo'sh satr berilgan. Siz S satri ustada Q ta so'rovni berilish tartibida bajarishingiz kerak.

Har bir so'rovda sizga $c(c \in [-, a - z])$ belgisi kiritiladi.

◆ Agar $c = '-'$ bo'lsa siz S satrning oxirgi belgisini o'chirishingiz kerak(bunday holda S satrda o'chirish uchun belgi borligi kafolotlanadi).

◆ Agar $c \in [a - z]$ bo'lsa siz S satrning oxiriga berilgan belgini qo'shishingiz kerak.

Har bir so'rovdan so'ng S satrining qism satrlaridan nechitasi palindrom ekanligini chop eting!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son, so'rovlar soni $Q(1 \leq Q \leq 10^4)$ kiritiladi.

Ikkinchi satrda Q ta belgi, ya'ni har bir so'rov uchun c belgisi bir - beridan ajratilmagan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda probel bilan ajratilgan holda Q ta butun son, har bir so'rovdan so'ng S satrining qism satrlaridan nechitasi palindrom ekanligini chop etilsin!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	17 uzbekezbuz-----	1 2 3 4 5 7 9 11 13 11 9 7 5 4 3 2 1

№0798. Bitwise AND xor OR

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

N ta elementdan iborat A massiv berilgan. $i, j (i \neq j, 1 \leq i, j \leq N)$ juftligining barcha mavjud qiymatidan hosil qilingan $(A_i \wedge A_j) \oplus (A_i \vee A_j)$ qiymatlarning eng kichik qiymatini aniqlang.

Bu yerda:

- \wedge - bitwise AND operatori
- \vee - bitwise OR operatori
- \oplus - bitwise XOR operatori

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son, $T (1 \leq T \leq 10^3)$ testlar soni kiritiladi. Har bir test uchun:

- Birinchi satrda bitta butun son, $N (2 \leq N \leq 10^5)$ soni, A massiv elementlar soni kiritiladi.
- Ikkinchi satrda N ta butun son, $A_1, A_2, \dots, A_N (0 \leq A_i \leq 10^9)$ sonlari kiritiladi.

Eslatma: Barcha testlardagi N larning yig'indisi 10^6 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida qatorda masala javobini chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 1 2 3 4 5 3 2 4 7	1 3

№0829. Eski batareyalar

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Xakimbek turli xil batareyalar ustida tajribalar o'tkazishni yoqtiradi. U bir kuni ikkita batareya ustida tajriba olib bordi. Birinchisining sig'imi t , energiyasi s , ikkinchi batareyaning sig'imi birinchisiga nisbatan a marta, energiyasi b marta katta edi. Agar batareykaningning qutblari mos ravishda ulansa natijaviy kuchlanishini nimaga teng ekanligini bilmoqchi siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda qatorda t, s, a, b butun sonlari beriladi ($0 \leq t, s, a, b \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalaning javobini 10^{-4} aniqliqda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 1	1.4142

№0839. Ketma - ketlikni top

Muallif: Kamilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 9 %

Masala

Sizga quyida ketma-ketlikning dastlabki hadlari berilgan:

1030301,10404,1092727,10816....

Sizning vazifangiz ketma-ketlikning n-hadini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $n(n < 2 \cdot 10^6)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma-ketlikning n-hadini chiqarishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	1225043

№0821. Murakkab sum ketma - katlik

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

3, 4, 8, 18, 100, 252, ...

Ketma-ketlikning n - hadini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta natural son $n(n \leq 23)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma-ketlikning n - hadini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	20	308061521238060

№0807. Polindrom vaqt

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Polindromik masalalar va algoritmlarga qiziqanligim sababli juda odiy bo'lgan bir masalani Quvonchbekga vazifa qilib berdim, vazifa shundan iborat: istalgan bir vaqt "HH : MM" ko'rinishida beriladi, shu vaqtga eng yaqin bo'lgan keyingi polindrom vaqtni topish kerak. Quvonchbekga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

HH : MM ko'rinishida istalgan vaqt beriladi. "HH" (00 dan 23 gacha) "MM" (00 dan 59 gacha).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala shartida aytilgan natijani "HH:MM" ko'rinishida chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12:21	13:31

№0805. Yosh matematik

Muallif: Iqboljon Qoxxorov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 24 %

Masala

Islomning ukasi hali yosh va u matematikani endi urganmoqda. Bir kuni unga ukasi maktabda ustoziga unga vazifa berganini aytdi va ularni qilib bolgach misollarini tekshirib berishini soradi. Islom juda erinchoq edi shunga u dastur tuzishga qaror qildi. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda tekshirish kerak bolgan misol beriladi. Misolda eng ko'pi bilan 4 ta amal (+, -, *, /) boladi. Barcha sonlar 100 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar misol to'g'ri bolsa True deb, aks holda False X deb chiqaring. (X bu yerda misolning to'g'ri javobi)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2+4-1=5	True
2	5*5=29	False 25

№0822. Aniq hajm

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Tasavvur qiling siz ko'l oldida turibsiz. Oldingizda M va N litrli idishlar bor shu idishlardan foydalanib eng optimal usulda (eng kam amal bajargan holda) K litr suv olishingiz kerak.

Bunda quyidagicha amallar bajarish mumkin:

- Ixtiyoriy idishga ko'ldan to'ldirib suv olish mumkin. (Faqat to'ldirib!)
- Bir idishdan ikkinchi idishga birinchi idish bo'shaguncha yoki ikkinchi idish to'lguncha suv quyish mumkin.
- Idishdagi suvni ko'lga quyib bo'shatish mumkin.(Idishni to'la bo'shatish shart!)
- Bularning har biri bir amal hisoblanadi.
- Bir vaqtda bir idishga suv to'ldirib, ikkinchi idishni bo'shatish mumkin emas!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir satrda uchta natural

son M, N, K ($1 \leq M, N, K \leq 10^9$ va $K < \max(M, N)$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

K litr suv olish jarayonidagi har bir amaldan keyin alohida satrlarda idishlardagi suvlar miqdorini " $m n$ " shaklida chop etib boring. Amallar to " $K 0$ " yoki " $0 K$ " natijaga erishilguncha davom etadi. Kerakli natijaga erishilgach, keyingi satrda nechta amal bajarganingizni chop eting. (Yechim eng optimal bo'lsin!)

Izoh:

Dastlab ikkala idish ham bo'sh bo'lib (" $0 0$ ") ,bu holat har bir test boshida chiqarilishi kerak.

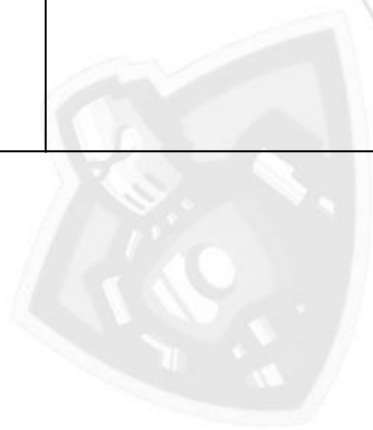
So'ralgan hajmdagi suvning olib bo'linishi kafolatlanadi.

Eng optimal yechim doimo yagona bo'ladi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 3 5	0 0 7 0 4 3 4 0 1 3 1 0

	01
	71
	53
	50
	9



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0808. Password Random

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Quvonchbek robocontest.uz parolini o'zgartirishga qaror qildi, lekin u o'zi yangi parolni o'ylab topishga juda qiynaladi. Shuning uchun u sizga yordam so'rab murojaat qildi.

Quvonchbek ixtiro qilingan parol quyidagi shartlarga asosan tuzilgan bo'lishi kerak:

- parol uzunligi n ga teng bo'lishi kerak.
- parol faqat kichik lotin harflaridan iborat bo'lishi kerak.
- paroldagi alohida belgilar soni k ga teng bo'lishi kerak.
- paroldagi har qanday ketma-ket ikkita belgi boshqacha bo'lishi kerak.

Sizning vazifangiz Quvonchbekga yordam berish va unga tavsiflangan barcha shartlarga loyiq keladigan yangi parolni o'ylab topishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita musbat butun son n va k ($2 \leq n \leq 100, 2 \leq k \leq \min(n, 26)$) mavjud — parol uzunligi va undagi turli belgilar soni.

Tepadagi shartlarni bajaradigan parol har doyim mavjud.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Quvonchbek barcha shartlariga javob beradigan har qanday parolni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3	abca
2	3 2	aba

№0809. Raqamlari yig'indisi

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Quvonchbek x sonigacha bo'lgan sonlar orasida raqamlari yig'indisi eng katta bo'ladiganini topmoqchi. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda musbat butun son x ($1 \leq x \leq 10^{18}$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Raqamlar yig'indisi maksimal bo'lgan x dan oshmaydigan musbat butun sonni chop eting. Agar bunday raqamlar bir nechta bo'lsa, eng katta raqamni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	48	48
2	100	99

№0810. 0 va 1 lar

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga s qatori beriladi. U faqat 0 va 1 dan iborat. Avaldan malum bo'lgan Uzluksiz birlar masalasida uzluksiz birlikni hosil qilish uchun siz nechata 0 ni o'chirishingiz kerak ekanini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda butun son t ($1 \leq t \leq 100$) testlar soni.

Keyin t ta qatorlarda s ($1 \leq |s| \leq 100$) satri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

t ta test uchun alohida qatorlarda s satrdan max nechata 0 olib tashlanganligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 010011 0 1111000	2 0 0

№0811. Arifmetik progressiya

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 1024 MB, Vaqt: 4000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga n ta elementdan iborat bo'lgan $a(a_1, a_2, a_3, a_4 \dots a_{n-1}, a_n)$ massiv beriladi. Vazifangiz shu massivni Arifmetik progressiya ga keltirish uchun minimal qancha amal bajarish kerakligini topishdan iborat.

Siz quyidagi amalni bir necha marta bajarishingiz mumkin (bajarish majburiy emas):

- Istalgan i indeksini tanlang va a_i ni istalgan butun songa (musbat, manfiy yoki 0) o'zgartiring.

Arifmetik progressiya bo'lishi uchun quydagi shart bajarilishi kerak:

$$a_{i+1} - a_i = a_i - a_{i-1} \quad (2 \leq i \leq n - 1).$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta n ($1 \leq n \leq 10^5$) butun son kiritiladi.

Ikkinchi qatorda a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^5$) n ta butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

1-ta butun soni chop eting: arifmetik progressiya qilish uchun zarur bo'lgan minimal operatsiyalar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	9 3 2 7 8 6 9 5 4 1	6

№0812. O'zing topda shartini.

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 1 %

Masala

Shart o'chib ketibdi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish ma'lumotlari uzunligi 7 ta belgili satr. Satrning birinchi belgi lotin harfi A, keyin 6 o'nlik raqamlari 0-9.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Javob chiqarish kerak(butun son).

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	A089957	1

№0813. Kitoblar

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Quvonchbek muhim vazifa yuklangan - u kutubxonadagi kitoblarni raqamlashi kerak, har bir kitob javonga o'z raqami bilan kitob qo'yishi kerak. n ta kitobning har biri 1 dan n gacha raqam olishi kerak va albatta, turli kitoblar har xil raqamlarni olishi kerak.

Quvonchbek barcha kitob javondagi joylarni nomlashda qancha raqam yozishi kerakligini bilmoqchi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda butun son $n(1 \leq n \leq 10^9)$ kiritiladi. n — kutubxonadagi kitoblar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha kitoblarni raqamlash uchun kerakli raqamlar sonini chop eting.

Izoh:

Birinchi test uchun tushuntirish. Kitoblar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, jami 17 ta raqamdan iborat bo'ladi.

Ikkinchi test uchun tushuntirish. Kitoblar soni 1, 2, 3, 4 bo'ladi, bu esa 4 tagacha raqamlangan.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	13	17
2	4	4

№0823. Oqimga qarshi tezlik

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Matorli qayiq daryoda oqim bo'ylab t soat harakat qilib, s km yo'l bosdi. Agar daryo oqimining tezligi qayiqning turg'un suvdagi tezligidan v km/soat kam bo'lsa, qayiqning oqimga qarshi tezligini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir satrda uchta haqiqiy son t, s, v ($0 < t, s, v \leq 10^9$) probel bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Ushbu masalada amaliy jihatdan fizika qonunlariga to'g'ri kelmaydigan testlar ham mavjud bo'lib, buning uchun Fiziklardan uzr so'raymiz.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1.5 60 20	20

№0814. Ketma ketlik

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Quvonchbek Fibonacci ketma ketliklarini yaxshi urganib chiqandan so'ng boshqa murakab ketma-ketliklarni ham urganib boshladi. Masalan:

- $T_{i+2} = T_i + T_{i+1}^2$
- T_i va $T_{i+1} \in (1, \infty)$

Siz Quvonchbekga ketma ketlikni qolgan elementlarini topishi uchun yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda t_1, t_2, n ($0 \leq t_1, t_2 \leq 2, 3 \leq n \leq 10^5$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma ketlik n-hadini toping. n-hadi katta son ekanligi sababli $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 1 5	5

№0824. G'aroyib ko'cha

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Noma'lum sayyoradagi ko'chalaridan birida n ta uy mavjud bo'lib, bu uylar bir to'g'ri chiziqda jayloshgan . Har bir uyda kamida a ta odam yashaydi. Har bir ketma - ket kelgan har ikki uyda jami ko'pi bilan b ta odam yashaydi. Bu ko'chada ko'pi bilan nechta odam yashaydi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir satrda uchta butun son $n(2 \leq n \leq 10^9)$, $a, b(1 \leq a, b \leq 10^9)$ sonlar kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan ma'lumotlarda xatolik mavjud bo'lsa -1, aks holda masala javobini chiqaring.

Izoh:

Menimcha 1-test tushunarli.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 4 3	-1

№0825. Do'stimdan sirli xabar

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Rustam va Ahmad juda yaqin do'stlar. Ular hatto bir-biridan sir yashirishmaydi. Yozgi ta'til vaqtida Ahmad va uning oilasi dam olish uchun Londonga jo'nab ketishdi. Shunday bo'lsada ular har kuni telegramda suhbat qurishadi(yozishishadi). Lekin bu suhbat biroz xavfli bo'lmoqda. Sababi Rustamning ukasi akasi band payti telegramiga kirib uning bazi sirlarini bilib olmoqda. Bu borada Ahmad ham qitmir singlisidan biroz cho'chiyapti. Lekin bu aqlli do'stlar bu muammo uchun zo'r yechim topishdi. Ular asosan kompyuterda yozishishlarini inobatga olib quyidagicha hiyla qilishdi. Kompyuter klaviaturasini ruschada qoldirib, o'zlari go'yo inglizcha klaviaturada yozishayotgandek yozishadi. Ya'ni ular klaviaturadagi "Q" harfini bosishsa ekranga "Й" harfi chop etiladi. Do'stlar bu shifrn o'ylab topishga topishdi-yu, endi uni o'qishga o'zlari ham qiynalishmoqda. Ularga yordam beruvchi dastur tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirill alifbosidagi harflardan tashkil topgan xabar matni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Haqiqiy tushunarli matnni chop eting.

Izoh:

Matnda o'zbek alifbosidagi harflardan tashqari boshqa tinish belgiari ishlatilmaydi. CapsLock ishlatilgan holatga ham e'tibor bering.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Руср лшь ыуяши йщдъфвшьш	Hech kim sezib qolmadimi
2	Рщяшксерф нщэй	Hozircha yo'q

№0826. Shaxmat donalarini surish #2

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Shaxmat o'ynashni bilmaydigan dasturchi bo'lmasa kerak. Ko'pchilik yaxshi o'ynay olmasa ham qaysi dona qayerdan qayerga yura olishini yaxshi biladi. Hozirgi vazifani bajarish uchun esa hech bo'lmaganda shuni bilishingiz zarur. Sizga shaxmat donalaridan birining nomi (Shoh, Farzin, Fil, Ot, Ruh) va uning shaxmat doskasidagi koordinatalari (A1, A2, ..., H8) beriladi. Siz shaxmat taxtasidagi quyidagi holatni array[8,8] matritsada tasvirlab berishingiz kerak.

A1 katak matritsaning chap quyi burchagi, ya'ni array[7,0] deb qaraladi.

Matritsani quyidagicha to'ldiring:

- Shaxmat donasi turgan katakni 2 bilan;
- U yura oladigan kataklarni 1 bilan;
- Qolgan barcha kataklarni 0 bilan to'ldiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

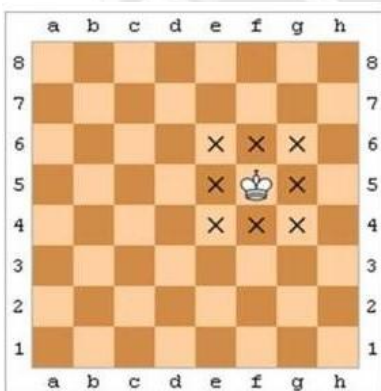
Bir satrda biror shaxmat donasining nomi (Piyodadan boshqa) va uning shaxmat taxtasidagi koordinatasi probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning yechimi

Izoh:

1 - test:



Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	Shoh F5	0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 2 1 0 0 0 0 0 1 1 1 0

		00000000 00000000 00000000
2	Ruh H1	00000001 00000001 00000001 00000001 00000001 00000001 00000001 11111112
3	Farzin C3	00100001 00100010 00100100 10101000 01110000 11211111 01110000 10101000
4	Fil A1	00000001 00000010 00000100 00001000 00010000 00100000 01000000 20000000
5	Ot D4	00000000 00000000 00101000 01000100 00020000 01000100 00101000 00000000

№0827. Rasmdagi o'yin

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala



Ushbu rasmdagi o'yinni eslagan va o'ynagan ham bo'lsangiz kerak. Men ham bu o'yinni esladim, faqat nomini eslolmadim.

Aka-ukalar Joburbek va Jo'rabek ushbu o'yinga o'xshash o'yin o'ynashmoqda. Lekin bu o'yin nisbatan soddaroq bo'lib, berilishi va shartlari quyidagicha:

- O'yinda faqat yashil va qizil yo'laklar mavjud.
- O'yin $m \times n$ o'lchamli (maydon) ilonizi yo'laklarda bo'ladi. (* li shartga e'tibor bering)
- Dastlab ikkala ishtirokchi ham yo'lakning birinchi doirasida (maydon ichida!) o'yinni boshlaydi.
- Aka-uka o'yinda yurishni amalga oshirish uchun *zarik*dan foydalanishadi.
- (Zarik - nuqtalar bilan raqamlangan kub shaklidagi kichik oq tosh)
- Zarik tashlanganda tepaga qarab tushgan raqam oldinga necha katak surilishni belgilab beradi.
- Yashil doiraga o'tgan ishtirokchi keyingi yurishini shu doidan davom ettiradi ,qizil doiraga o'tgan ishtirokchi esa shu zahotiyoq yo'lak boshiga (birinchi doiraga) qaytadi.
- * Birinchi yo'lak boshidan oxiriga yetib borgan ishtirokchi ikkinchi yo'lak oxiriga (nazariy tomondan) tushadi va yo'lak boshiga(chap tomonga) qarab yuradi, ikkinchi yo'lak boshiga yetgan ishtirokchi uchinchi yo'lak boshiga tushadi va o'ng tomonga qarab yuradi... (1-2- testlar va izohlariga qarang!)
- Yo'lak oxiriga yetib undan chiqib ketgan ishtirokchi g'olib sanaladi.

1. O'yinni kichik bo'lgani uchun Jo'rabek boshlab beradi.
2. Ishtirokchilar o'z yurishlarini navbatma-navbat amalga oshirishadi

Sizning vazifangiz zarikni har bir ishtirokchi k marta tashlab, o'z yurishlarini amalga oshirib bo'lgandan keyin o'yin vaziyatini baholash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda uchta butun son $m, n(3 \leq m, n \leq 10)$ va $k(1 \leq k \leq 20)$ sonlari kiritiladi

keyingi n ta satrda uzunligi m ga teng bo'gan 0 va 1 lardan iborat sonlar ajratilmagan holda (satr ko'rinishida) beriladi. (1 - yashil doira, 0 - qizil doira)

Keyingi ikkita satrda k tadan $[1; 6]$ oralig'idagi raqamlar - mos ravishda Jo'rabek va Joburbekning zarikni k martadan tashlaganlaridan keyin olingan har bir natijalar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar o'yin yakuniga yetmagan bo'lib, Jo'rabek oldinda bo'lsa *Jo'rabek*, agar Joburbek oldinda bo'lsa *Joburbek*, agar ular bir doirachada bo'lsa *Teng* yozuvini chiqaring. Agar o'yin yakuniga yetgan bo'lib Jo'rabek yutgan bo'lsa *Jo'rabek yutdi*, aks holda *Joburbek yutdi* deb chiqaring.

Izoh:

1- test marshruti:

2-test marshruti:

```

1-1-1-0-1-1-0-1      1-0-1
  |                   |
1-1-0-1-1-1-1-0      1-1-0
|                   |
1-1-0-0-1-1-1-1      0-1-1
  |                   |
0-1-1-1-1-0-1-1      1-0-1
|
1-0-1-0-1-1-1-1
    
```

Barcha urinishlar yakuniga yetmasdan g'olib aniqlanishi mumkin va o'yin shu joyda yakuniga yetadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 5 6 11101101 11011110 11001111 01111011 10101111 4 3 2 6 5 1 1 2 3 4 5 6	Jo'rabek
2		Joburbek

3 4 2

101

110

011

101

5 5

4 3

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

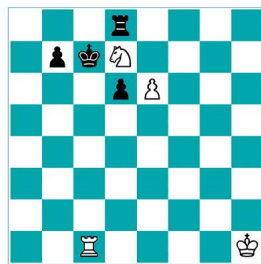
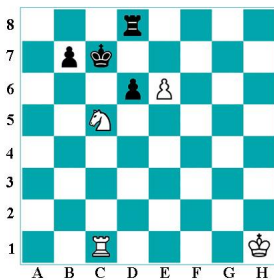
№0847. Chess

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 99 %

Masala



Ushbu masalada sizga 8×8 maydonda bo'lib o'tadigan standart shaxmat o'yinining qaysidur jarayoni beriladi. Bu jarayonda yurish navbati sizga kelib qolgan va usha jarayonda faqatgina bitta yurish bilan raqibni mot qilishingiz kerak bo'ladi. Misol: Agar siz oq toshlarda o'ynayotgan bo'lsangiz **C5** da joylashgan ot ni **D7** ga olib o'tish orqali raqibni bir marotaba yurishda mot qilish mumkun(1-test).



Shaxmat tosh donalari quyidagicha belgilanadi: King(shox) - **K**, Queen(farzin) - **Q**, Bishop(fil) - **B**, Knight(ot) - **N**, Rook(rux) - **R** va Pawn(piyoda) - **P**. Oq va qora toshlar mos ravishda katta kichik harflar bilan va bo'sh maydon nuqta bilan ifodalanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $k(0 \leq k \leq 1)$ butun son ya'ni 0 yoki 1 bu mos ravishda siz o'yinni qora yoki oq toshlarda davom ettirishingizni anglatadi. Kiyin 8×8 maydonda o'yin jarayoni tasvirlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz shunday bir toshni boshqa maydonga kuchirish orqali shoxga hujum qilishingiz kerak natejada shox hujum ostida qolsin. Ko'chirilishi kerak bo'lgan toshning dastlabki va kiyingi koordinatasini mos ravishda probil bilan ajratilgan holda (agar bunday yechimlar bir nechta bo'lsa istalganini) chop eting. Yechim mavjudligi kafolatlanadi.

Izoh:

Piyoda harakati siz oq yoki qora toshlarda o'ynashingizdan qati nazar faqat bir tomonlama bo'ladi 2-testga qarang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 ...r.... .pk.....	C5 D7

	<p>...pP...</p> <p>..N.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>..R...K</p>	
2	<p>0</p> <p>....K.R.</p> <p>.Pp..P.P</p> <p>....Bb..</p> <p>..pP....</p> <p>R.....p.</p> <p>.....p</p> <p>....r...</p> <p>.....k</p>	C7 C8



Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

№0830. Yuzalar soni

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Sizga grafning qirralari va uchlari soni beriladi. Siz shu grafning tekislikdagi har qanday ikta qirralari bir biri bilan kesishmaydigan izomorf ko'rinishi, tekislikni nechta yuzaga bo'lishini toping.

(Bu grafni tekislikka izomorf tushirilganda hech bir qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib yasab bo'lishi kafolatlanadi.)

(Biror bir fazodagi grafni tekislikka izomorf tushirish deb - uni uchlari soni va unga ulangan qirralari o'zgarmagan holda tekislikka o'tkazilishiga aytiladi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

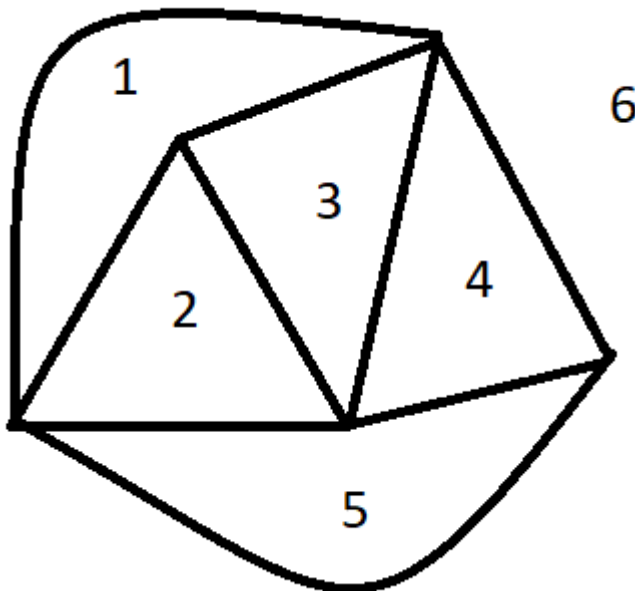
Bitta qatorda $0 < n < 10^9$ va $0 < m < 10^9$ natural sonlari kiritiladi (mos ravishda qirralar va uchlari soni).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

(Masala javobi borligi ya'ni natural son chiqishi kafolatlanadi.)

Izoh:



1-testimizda uchlari soni 5ta va qirralari soni 9ta.

Demak yuqoridagi graf bu testga to'g'ri keladi, bu rasmda esa graf tekislikni 6ta qismga bo'layotganini ko'rishimiz mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0831. Graf # 1

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Graf tekislikka hech qaysi qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib izomorf tushirilganda tekislikni n ta bo'lakka (yuzaga) bo'lsin. Manashu graf minimum nechta qirraga ega bo'la olishini toping. (Bu grafni tekislikka izomorf tushirilganda hech bir qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib yasab bo'lishi kafolatlanadi.)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga $1 < n < 10^9$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Javob borligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	6

№0832. RTda Robotlar musobaqasi

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Va nihoyat SamDU RTda ham katta ustoz Nazarov boshchligida robotlar musobaqasiga start berildi. Bu musobaqada ko'plab dasturchilar qatnashmoqda edi bulardan saytda mashhur, siz taniydigan Obid Sindarov , Esanov Otabek va ularning shogirdlari ishtirok etmoqda edi. Ularga berilgan topshiriq shundan iborat edi: ular Technoways musobaqasi uchun tayyorlangan robotlarga dastur (suniy aql) tuzishlari kerak edi. Shartlar quydagicha edi:

- Robot faqat 4ta tomonga yura oladi ('s' - shimol, 'j' - janub, 'q' - sharq, 'g' - g'arb)
- 4ta kamanda bajara oladi (0 - oldinga yur, 1 - chapga buril, 2 - o'nga buril, 3 - orqaga(180^0 ga) buril)

Ular bu ishni yuqori darajada yakunladi. Ustozlarining yutuqlaridan ilhomlangan Mamayusuf ham endi robotlarga dastur yozmoqchi bo'ldi va bu ishni uddaladi. Lekin hali dasturni robotlarda sinab ko'rmagan Yusuf tuzgan dasturidan ikkilanyapdi siz unga ikkinchi namunaviy dastur yozib berishingizni so'ramoqda, bu ish sizning qo'lingizdan kelsa unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda s (s, j, q, g) buyruq va k ($0 \leq |k| \leq 3$)kamanda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan kamandadan so'ng (janub, shimol, sharq, g'arb) robotning holatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	s 3	janub

№0833. Graf #2

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz n ta uchga ega grafning hech qaysi qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib izomorf tekislikka tushirilganda, tekislikni maksimum nechta bo'lakka (yuzaga) bo'la olishini toping.

(Bu grafni tekislikka izomorf tushirilganda hech bir qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib yasab bo'lishi kafolatlanadi.)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $2 < n < 10^9$ uchlar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Javob borligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	6

№0834. Graf #3

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz n ta qirraga ega graf minimum nechta uchga ega bo'la olishini toping.

(Bu grafni tekislikka izomorf tushirilganda hech bir qirralari bir biri bilan kesishmaydigan qilib yasab bo'lishi kafolatlanadi.)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $1 < n < 10^9$ qirralar soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Masala javobi borligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	4

№0951. 3 ga bo'lingan eng katta son

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Sizga n ta elementdan iborat A massiv beriladi, shu berilgan A massiv elementlarining bir nechtasini birlashtirish orqali 3ga bo'linadigan eng katta natural sonni hosil qilishingiz kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n massiv elementlari soni ($1 \leq n \leq 10^4$)

Keyingi qatorda A massiv

$$(0 \leq A[i] \leq 9)$$

elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Massiv elementlarini birlashtirish orqali 3ga bo'linadigan eng katta sonni chiqaring. Agar buning imkoni bo'lmasa -1ni chiqaring.

Izoh:

Masalaning javobi borligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 1 2 4 7 8 0 1 4 5 0	875441100

№0848. Ariadna ipi

Muallif: Foziljon Yoqubjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 90 %

Masala

Tezeyga Minotavr labirintidan to'p ip yordam berdi. To'p o'rniga shaxsiy kompyuterdan foydalanishingiz mumkin.

Vazifa labirintda Tezusning marshrutiga kiradigan dasturni yozish va Tezus labirintdan o'lik yoki halqalarsiz chiqish uchun eng qisqa yo'lni topishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kiritish faylida Tezus marshruti mavjud bo'lib, u harflardan iborat qator bilan ifodalanadi: N, S, W, E va uzunligi 1 dan 200 gacha.

Harflar quyidagilarni anglatadi:

N - shimolga bir "qadam",

S - janubga bir "qadam",

W - g'arbga bir "qadam",

E - sharqqa bir "qadam".

Chiquvchi ma'lumotlar:

Topilgan qaytish yo'li OUTPUT.TXT chiqish fayliga kirish fayliga o'xshash tarzda yoziladi. Agar marshrut noaniq bo'lsa, u quyidagi ustuvorlikka muvofiq tanlanishi kerak: N, E, S, W.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	EENNESWSSWE	NWW

№0845. Uchta uch

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

n ta uchga ega graf tekislikka izomorf tushirilganda 3 ta uch bilan hosil bo'lgan bo'lak(yuza) bo'lmasa, qirralar bo'lishi mumkin bo'lgan maksimal qiymatni toping. (Kesishish nuqtalari uch xisoblanmaydi!)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $2 < n < 10^9$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3	2

№0835. Ifodani top.

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

$$\left[\frac{p}{q} \right] + \left[\frac{2 * p}{q} \right] + \left[\frac{3 * p}{q} \right] + \dots + \left[\frac{(q - 1) * p}{q} \right]$$

Sizga p, q o'zaro tub sonlar beriladi. Siz yuqoridagi ifodani qiymatini toping.
 $[x]$ - x soning butun qismi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $2 < p, q < 10^{11}$ sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ifodani javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3	1

№0838. Raqamgacha raqamlari yig'indisi

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz bir xonali son (ya'ni raqam) hosil bo'lguncha natijalarning raqamlari yig'indisini hisoblab boring.

Masalan 29 sonini olaylik:

$$2 + 9 = 11$$

$$1 + 1 = 2$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda T ($T \leq 1000$) testlar beriladi.

Keyingi T ta satrda bittadan n ($1 \leq n \leq 10^{18}$) butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrda masala yechimini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	1
2	7 2 3 4 5 6 7 8	2 3 4 5 6 7 8

№0849. Tuxum biznesi

Muallif: Quvonchbek Umurzoqov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Shahriyor yaqinda tuxum biznesi haqida o'qib qoldi. Uyida bittagina tovug'i bor edi. Tovug har kuni ertalab bitta tuxum qo'yadi va Shahriyor tuxumlarni yeb qo'yardi. U endi ertadan boshlab tovug'ining tuxumlarini bozorga sotishga qaror qildi.

Bozordagi narxlar esa har kuni o'zgarib turadi. Shahriyorda tuxumning keyingi n kunlik narxlar jadvali bor va u shu kunlar davomida maksimal daromad topishni xohlaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 10^5)$ natural son kiritiladi.

Ikkinchi qatorda har bir i -kun uchun bitta tuxumning C_i qiymatiga to'g'ri keladigan 1000 dan oshmaydigan n ta natural sonlar bo'sh joy bilan ajratilgan holda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son Shahriyor kelasi n kun ichida ishlay oladigan maksimal pul miqdorini chop etishingiz kerak.

Izoh:

1-testda 1 va 2-kuni tuxumlarni sotmaydi va 3-kuni 3 ta tuxumni 96 so'mdan 288 so'mga sotadi, 4 va 5-kunlik tuxumlarni 46 so'mdan 92 so'mga sotadi va jami 380 so'm daromad qiladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 73 31 96 24 46	380
2	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	100

№0841. B-daraja

Muallif: [FerganaPS] -> Nabiev Abdulahad, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Elbekka ustozlari a ning b -inchi darajasini hisoblovchi dastur tuzishni topshiriq qilib berdi. Bu son juda ham katta bo'lib ketishini hisobga olgan o'qituvchi a^b ni 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldig'ini topishini aytdi. Elbek bu topshiriqni ertaga topshirishi kerak, bo'lmasa ustozlari unga "shu dasturni ham tuza olmadimmi ?" deb koyib beradi. Elbekka bu dasturni tuzishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining 1-satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5)$ mavjud testlar soni kiritiladi. Keyingi N ta qatorda esa mos ravishda a, b ($0 \leq a, b \leq 10^9$) sonlari bo'sh joy bilan kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida esa a^b ning har bir qiymatini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Izoh:

$0^0 = 1$. (1-test na'munadagidan farq qiladi.)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 4 2 8 123 123	81 256 921450052

№0844. C-daraja

Muallif: [FerganaPS] -> Nabiev Abdulahad, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Bu masala "B-daraja" masalasini qisman davomi hisoblanadi. Bu masalada siz a^{b^c} mod $10^9 + 7$ ni topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining 1-satrida bitta butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5)$ mavjud testlar soni kiritiladi. Keyingi N ta qatorda esa mos ravishda a, b, c ($0 \leq a, b, c \leq 10^9$) sonlari bo'sh joy bilan kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida esa a^{b^c} ning har bir qiymatini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 7 1 15 2 2 3 4 5	2187 50625 763327764

№0843. Oxirgi raqam.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 8 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 36 %

Masala

Sizga N factorial beriladi berilgan N faktorialning noldan farqli oxirgi raqamini topshingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n butun soni beriladi ($0 \leq |N| \leq 10^9$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida N factorialning 0dan farqli bo'lgan oxirgi raqamini chiqaring. Agar bunday son mavjud bo'lmasa -1 ni chiqaring.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	2

№0837. Chala matematik

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Azimjon Matematika faniga juda ham qiziqadi. Lekin u hamma narsani chala o'rganadi.

Matematika ustozlari tub sonlar haqida tushuntirganda Azimjon natural sonning **2 ta** (kamida) natural bo'luvchisi topilsa u **tub** bo'ladi deb tushungan ekan.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda moduli **1000** dan oshmaydigan butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azimjonning fikriga ko'ra bu **"tub"** yoki **"murakkab"** ekanligini topishingiz kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	murakkab
2	2	tub

№0836. Antiqa o'rindagi tub sonlar

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Antiqa o'rindagi tub sonlar ketma-ketligi deb birinchi hadi 2 ga va keyingi har bir hadi undan avvalgi son o'rnidagi tub sonlar bo'lgan ketma-ketligiga aytiladi. Ya'ni 2 soni birinchi tub son, keyingi had ikkinchi tub son bo'ladi. 3 soni ikkinchi tub son, keyingi hadi uchinchi tub son bo'ladi. 5 soni uchinchi tub son, keyingi had beshinchi tub son bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda n butun soni. $n < 11$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ketma-ketlikdagi n - o'rinda turgan sonni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2
2	2	3
3	3	5
4	4	11

№0846. Function

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 5 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 49 %

Masala

$$f : N \rightarrow N.$$

$$f(f(n)) + f(n + 1) = n + 2, \forall n \in N.$$

Sizga m soni beriladi. $f(m)$ ni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga birinchi qatorda $1 < m < 10^9$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	4

№0850. O'zgacha Otlar

Muallif: Quvonchbek Umurzoqov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Shaxmat doskasida 2 ta: **Qizil** va **Yashil** otlar yashaydi, va ular doskaning har yerida beparvo sakrab yurishardi. Bugun **Yashil** ot uchun muhim kun, ya'ni bugun uning tug'ilgan kuni! U tug'ilgan kunini yolg'iz nishonlash niyati yo'q va u buning uchun **Qizil** otni mehmonga chaqiradi. Ammo bu ajoyib rejani amalga oshirish uchun ular doskaning bitta katagida bo'lishlari kerak.

E'tibor bering! **Qizil** va **Yashil** shaxmat otlari **qora** va **oqdan** juda farq qiladi:

- ular navbatma-navbat emas, balki bir vaqtning o'zida harakat qilishadi
- agar ular bitta katakka tushib qolsa, hech kim hech kimni yemaydi

Bayramdan zavqlanish uchun ular minimum nechtadan harakat qilishlari kerak?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorida probel bilan ajratilgan holda ikkita so'z - standart shaxmat qoidalariga muvofiq tarzda otlarning koordinatalari beriladi. Har bir so'z quyidagilardan iborat:

- a dan h gacha bo'lgan bitta kichik harf
- 1 dan 8 gacha bitta raqam

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - masala yechimini chiqaring. Agar buning iloji bo'lmasa -1 chiqaring.

Misollar:

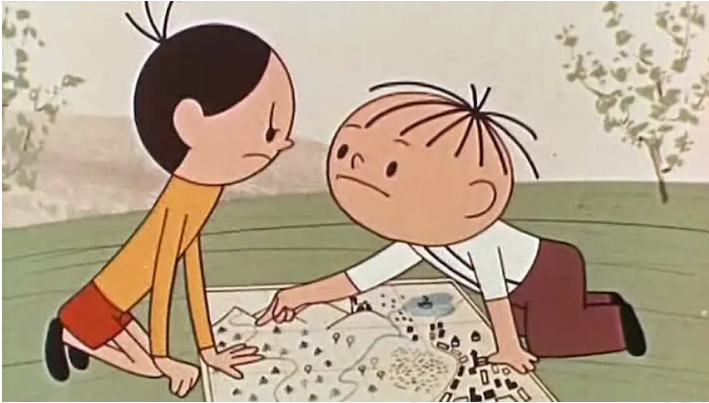
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	f4 g5	1
2	a7 b3	-1

№0851. Labirintdagi Xazina

Muallif: Quvonchbek Umurzoqov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Bolek va Lolek ni hamma yaxshi tanisa kerak. Tinib tinchimas sayohatchilarning qo'lga yashirin xazinaning xaritasi tushib qoldi. Xaritada labirint tasvirlangan bo'lib, Labirint $n \times m$ o'lchamda va atrofi devor bilan o'ralgan, unga kirish eshiklari tepadagi ikki burchakda. Dastlab aka-uka chizmani yaxshilab o'rganishdi va labirint tomon yo'lga tushishdi. **Bolek** o'zini aqlli deb bilgani uchun xazinani bo'lishib olishga ko'nmay janjallashdi va ikkalasi xazinani ikki tomondan izlashga qaror qildi. **Lolek** birinchi eshikdan kirib labirintning **yuqori chap** burchagidan, **Bolek** esa ikkinchi eshikdan kirib labirintning **yuqori o'ng** burchagidan yurishni boshlaydi. Ularning tezliklari bir xil bo'lib, siz xazinaga kim birinchi bo'lib borishini va aka-uka xazinagacha qancha yo'l bosishini aniqlashingiz kerak.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n , m ($4 \leq n$, $m \leq 2 * 10^3$) mos ravishda labirint bo'yi va eni kiritiladi. Keyingi n ta qatorda m tadan belgi kiritiladi. «#» - devor, «.» - bo'sh joy, «X» xazina turgan joyni anglatadi. Tushunish uchun Izoh ga qarang.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda **Lolek** va **Bolek** ning xazinaga yetib borgunicha minimum qancha masofa bosishi kerakligini probel bilan ajratib chiqaring. Ikkinchi qatorda g'olibning ismini, agar ikkisi bir vaqtda yetib borsa **Draw!** deb chiqaring.

Izoh:

Birinchi testda yurishlar taxminan mana shunday bo'ladi:

```
#####  
#L++#..+++B#  
#..+++.#.##.  
#..#.+++..##  
###.##+###.#  
#...#++.#.#
```

#..##.#X#..#

#####

to'q sariq rangda Labirint eshiklari

qizil rangda Lolekning taxminiy marshruti

yashil rangda Bolekning taxminiy marshruti

L va B Lolek va Bolekning dastlabki nuqtalari belgilangan.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 12 ##### #...#.....# #.....##.# #..#.....## ###.##.###.# #...#...#.# #..##.#X#..# #####	11 10 Bolek

№0853. Vaqt

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga biror vaqtni beraman shu vaqtda t minut o'tgandan keyingi vaqtni ayting. 24 soatlik vaqt haqida malumotga ega bo'lmasangiz: link.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $hh : mm$ formatidagi biror vaqt ($0 \leq hh < 24, 0 \leq mm < 60$).
Ikkinchi qatorda t ($0 \leq t \leq 10^4$) butun son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil bo'lgan vaqtni $hh : mm$ ko'rinishida chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10:10 0	10:10
2	23:59 10	00:09

№0854. Riemann sum

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 2000 ms, Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Quvonchbek Matematikani yaxshi bilganligi sababli bu ifodalarni qiyinchiliksiz sodalashtira oldi.

$$\begin{aligned} \bullet \sum_{i=1}^n i &= 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n \cdot (n+1)}{2} \\ \bullet \sum_{i=1}^n i^2 &= 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n \cdot (2n+1) \cdot (n+1)}{6} \\ \bullet \sum_{i=1}^n i^3 &= 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left(\frac{n \cdot (n+1)}{2}\right)^2 \end{aligned}$$

Lekin bir qiyinroq misol berilganda u yechishda biroz qiynalmoqda, siz

$$\bullet \sum_{i=1}^n i^k = 1^k + 2^k + 3^k + \dots + n^k$$

ushbu ifodani qiymatini topishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

n va k ($1 \leq n \leq 10^9$, $0 \leq k \leq 10^6$) butun sonlari 1 qatorda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Berilgan ifodani qiymati hisoblang, bu qiymat katta bo'lib ketganligi sababli $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3	100

№0864. Antiqa son #2

Muallif: [Rating] -> Habibov Mirzosharif, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga n soni beriladi siz esa n - o'rinda turgan Antiqa sonni topishingiz kerak. Antiqa son - bu yuqoridan ham pastdan ham bir hil o'qiladigan son, ya'ni sonni 180° ga aylantirsak ham qiymati o'zgarmaydi. Misol uchun: 69, 88,11.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona qatorda n soni beriladi ($1 \leq n \leq 10^5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini yagona qatorda chiqaring.

Izoh:

Antiqa sonlar quyidagi raqamlar bilan hosil qilinadi. Bu yerda raqamlarning 180° ga aylantirgandan keyin o'zgarish holatlari:

0 → 0

1 → 1

8 → 8

6 → 9

9 → 6

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12	619
2	5	69

№0855. Funksiya #1

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga $f(x) = -1 + 2 - 3 + 4 + \dots + (-1)^x * x$ funksiya beriladi. Ushbu funksiyaning $x = n$ dagi qiymatini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

$n(1 \leq n \leq 10^{15})$ butun soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

$f(n)$ ni qiymatini toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	2

№0862. Antiqa son #1

Muallif: [Rating] -> Habibov Mirzosharif, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga n soni beriladi siz esa bu son Antiqa son yoki yo'qligini topshingiz kerak. Antiqa son - bu yuqoridan ham pastdan ham bir hil o'qiladigan son, ya'ni sonni 180° ga aylantirsak ham qiymati o'zgarmaydi. Misol uchun: 69, 88,11.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona qatorda n soni beriladi ($1 \leq n \leq 10^{101}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar kiritilgan son Antiq son hisoblansa "YES" aks holda "NO" so'zlarini chiqaring.

Izoh:

Antiqa sonlar quyidagi raqamlar bilan hosil qilinadi. Bu yerda raqamlarning 180° ga aylantirgandan keyin o'zgarish holatlari:

0 → 0

1 → 1

8 → 8

6 → 9

9 → 6

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1111	YES
2	1011	NO
3	9696	YES

№0863. To'g'ri to'rtburchakda yotgan romblar

Muallif: Alijonov A'zamjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga to'g'ri to'rtburchakning qarama-qarshi $A(x_1, y_1)$ va $B(x_2, y_2)$ uchlari koordinatalari beriladi. Siz shunday romblar sonini topishingiz kerakki, ularning uchlari to'g'ri to'rtburchak tomonlarining butun koordinatalarida yotsin va diagonalari koordinata o'qlariga parallel bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda probel bilan x_1, x_2 .

Ikkinchi qatorda probel bilan y_1, y_2 .

$0 \leq x_1, x_2, y_1, y_2 \leq 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartni qanoatlantiruvchi romblar soni toping.

Izoh:

To'g'ri to'rtburchak tomonlari koordinata o'qlariga parallel deb qaralsin !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 2 2 0	1

№0865. Natural son #2

Muallif: [Rating] -> Habibov Mirzosharif, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Barchamiz Natural son masalasi bilan tanish bo'lsak kerak.

Bizning qahramon Bilmasvoy bu safar masalaning shartiga o'zgartirish kiritdi. Endi sizga sonning o'zbek lotin yozuvidagi yozilishi beriladi siz esa sonning raqam ifodasini topishingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona qatorda $N(1 \leq N \leq 10^{12})$ sonining o'zbek lotin yozuvidagi yozilishi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida N sonining raqam ifodasini chop eting!

Izoh:

10^{12} = bir trillion

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	bir yuz yigirma uch	123
2	o'n bir	11
3	to'qqiz yuz to'qqiz	909

№0856. Pifogor soni

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 128 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 66 %

Masala

Dasturchilar Klubi a'zosi **Azimjon** geometriyaga juda qiziqadi. Ayniqsa u Pifogor teoremasini juda yaxshi ko'radi.

Azimjon yaqinda o'zi uchun yangi qiziqarli sonlarni kashf qildi va ularni "Pifagor son"lari deb nomladi.

Pifagor soni deb (a^2+b^2) ko'rinishida yozish mumkin bo'lgan tub songa aytiladi.

Misol uchun $5 = 1^2+2^2$ demak 5 pifagor soni, $25 = 3^2+4^2$ lekin 25 tub son emas shuning uchun ham u pifagor soni bo'la olmaydi.

a va b sonlari ixtiyoriy musbat sonlar hisoblanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda X va Y sonlari berigan,

$(1 \leq X, Y \leq 3 \cdot 10^8)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda [X,Y] oraliqda nechta Pifagor sonlari borligini ekranga chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 10	2
2	1 3	1

№0857. Robo Password

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Robocontest.uz tizimiga ro'yhatdan o'tish uchun sayt adminlari tomonidan qo'yilgan talablarni bajarishingizga to'g'ri keladi. Qoidalarga ko'ra saytda sizning parolingiz quyidagicha bo'lishi kerak.

1. Parol 9 xonali son bo'lishi kerak (0 bilan boshlanmagan).
2. Paroldagi raqamlar yig'indisi albatta toq son bo'lishi kerak.

Agar yuqoridagi qoidalarga ko'ra parol tanlasangiz sizda muammo bo'lmaydi!!!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda 9 xonali son.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Parol sayt qoidalariga mos kelsa "yes", ask holda "no" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	123456780	no
2	123456789	yes

№0858. Pepsi champ

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Azimjon yaqinda Pepsi champ o'yini o'ynashni boshladi, O'yinning sovriniga esa "Malibu" avtomobili qo'yilgan.

Pepsi champ o'ynash uchun pepsi qopqog'idagi Malibu avtomobilining qismlarini to'plash kerak. Har bir qopqoq ortida bitta qism yashiringan bo'ladi. Bir biridan farqli bo'lgan qismlar soni esa jami 10 ta.

Azimjondagi qopqoqlar soni n taga yetdi. Uning ukasi Kozimjon esa qopqoqlarni orasida X -qism nechta ekanligiga qiziqib qoldi.

To'plangan n ta qopqoq orasida nechta X -qism bor ekanligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n butun soni ($1 \leq n \leq 100$). Ikkinchi qatorda esa qiymati 1 dan 10 gacha bo'lgan n ta natural sonlar probel bilan ajratilgan holda beriladi. Uchinchi qatorda esa Kozimjonning aytgan X soni beriladi ($1 \leq X \leq 10$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda Azimjon Malibuning jami nechta X -qismlarini to'plaganini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	44 2 10 1 3 9 9 3 10 1 1 2 6 4 1 3 3 9 7 1 8 4 9 10 9 7 4 10 7 8 2 1 6 10 9 2 6 5 7 2 1 5 8 2 1 7	4

№0859. Omonat

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 19 %

Masala

Azimjon va Davlatbek 2022 yili robocontest.uz tomonidan o'tkazilgan olimpiadada n dollardan pul mukofoti yutib olishdi. Endi shu pullarni ular bankka qo'yib ko'paytirishmoqchi. Azimjon pullarini Davr bankka qo'ydi, Davr bankda pullaringizni qo'yganingizdan so'ng har juft sonli yilda jami pullaringizga a dollar qo'shiladi, har toq sonli yilda esa jami pullaringiz ikki barobar oshadi.

Davlatbek o'zining pullarini Anor bankka qo'ydi. Anor bankda pullaringizni qo'yganingizdan so'ng har toq sonli yilda jami pullaringizga a dollar qo'shiladi, har juft sonli yilda esa jami pullaringiz ikki barobar oshadi.

Sizning vazifangiz m yildan so'ng kimning pullari ko'p bo'lganini aniqlash.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda n , a va m natural sonlari.

$(1 \leq n, a, m \leq 10)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda m yildan keyin puli ko'payib ketgan odamning jami pulini, agar pullari teng bo'lsa ixtiyoriy odamning jami pullarini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1	2
2	2 2 2	8

№0860. Ajoyib o'yin

Muallif: Ds_FoRResT, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 1 %

Masala

Azimjon va Davlatbek bugun bir o'yin o'ynashmoqda. Azimjon bitta sonini o'ylaydi va bu sonni Davlatbekga aytmaydi. Ammo Azimjon Davlatbekka o'ylagan soni $[a, b]$ oraliqda ekanligini aytadi. Davlatbek Azimjon o'ylagan sonni topish uchun o'zidan taxminiy sonlarni aytishni boshlaydi va o'zi aytgan sonlar ichida Azimjon o'ylagan son borligiga 100% ishonch xosil qilgan payti bu jarayonni tugatadi.

Savol: Davlatbek eng kamida nechta urinishda Azimjon o'ylagan sonni 100% aytgan bo'ladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda a va b natural sonlari.

$(1 \leq a \leq b \leq 1000)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda urinishlar soni.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5	1

№0861. BeeFortuna

Muallif: Khusanboy Sobirjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Beeline Uzbekistan ilovasida BeeFortuna o'yini borligini bilsangiz kerak. Bilmasangiz bu o'yinda baraban bo'lib, uni 3 marotaba aylantirish imkoniyati beriladi va sizga har aylantirishdan so'ng MB, SMS, Daq hamda Beep dan qaysidir biri taqdim etiladi. Endi bu o'yinga ozgina o'zgartirish kiritamiz. Ya'ni endi sizga baraban ko'rsatkichi turgan yo'lakda nima turganligi, N marotaba aylantirish imkoniyati hamda har aylantirish davomida K ta yo'lak o'tib to'xtashi beriladi. Shulardan foydalanib siz oxirgi aylantirishdan so'ng nima yutish mumkinligiga yordam bering.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda baraban ko'rsatkichi turgan yo'lakda nima borligi s ($4 \leq s \leq 6$) satr, ikkinchi qatorda esa barabanni necha marotaba aylantirish imkoniyati N ($1 \leq N \leq 100$), hamda har aylantirish davomida baraban nechta yo'lak o'tib to'xtatishi K ($1 \leq K \leq 50$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

So'nggi aylantirishdan so'ng nimani yutganini chiqaring.

Izoh:

Bitta yo'lak borki unda MB, SMS, Daq va Beep berilmaydi. Uni "Qayta_urinish" deb ataymiz.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	15SMS 3 17	15 SMS

2	3Beep 8 10	30 SMS
---	---------------	--------



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0867. Funksiyadan masala

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Nurmuhammad matematikani yaxshi bilgani bois Abubakrga funksiyaning savol berdi.

$$f : \mathbb{R} \setminus \{1, 0\} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) + f\left(\frac{1}{1-x}\right) = \frac{2(1-2x)}{x(1-x)}$$

Abubakrning vazifasi Nurmuhammad bergan funksional tenglikni yechib $f(n)$ ning qiymatini topish. Siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $-10^9 < n < 10^9$ haqiqiy soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $f(n)$ ning qiymatini 10^{-5} aniqlikda chop eting. $f(n)$ ning javobi bolmasa "Error" yozuvini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	Error
2	2	3.00000

№0869. Kitobdagi masala

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 24 %

Masala

Abubakr akasi Nurmuhammad bergan funksiyalarni barchasini yecha oldi va o'zi kitob varaqlayotganda yana bir funksiyani ko'rib qoldi. U ancha urinib bu funksiyani yecholmadi , balki siz yecha olarsiz?

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x - f(y)) = f(f(y)) + xf(y) + f(x) - 1$$

Sizdan $f(n)$ ni topish talab qilinadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $-10^9 < n < 10^9$ haqiqiy soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $f(n)$ ning qiymatini 10^{-5} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	-1.00000

№0866. Yuqori darajali tenglama

Muallif: Alijonov A'zamjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$ kabi tenglamalar yuqori darajali tenglamalar deyiladi. Sizing vazifangiz tenglama koeffitsiyentlari berilganda tenglamaning butun yechimlarini topishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda probel bilan a, b, c, d, e koeffitsiyentlar beriladi. ($-10^{12} \leq a, b, c, d, e \leq 10^{12}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Tenglamaning butun yechimlarini probel bilan o'sish tartibida chiqaring. Agar tenglamaning butun yechimi yo'q bo'lsa "U kim" deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2 3 4 5	U kim
2	-1 -1 2 2 0	-1 0

№1021. Murakkabroq converter 1

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Obidjon va Suhrobjon dam olish paytida telegramda xabarlashib turishibdi. Ammo Suhrobjonning ukasi juda qiziquvchanligi sababli akasi yo'qligida xabarlarni ochib ko'rayotgan edi. Bir kuni akasi buni bilib qolib Obidjon ikkalasi ajoyib shifrlash turini o'ylab topdi. Ammo bu shifrlash turida ular lotin alifbosidan boshqa belgilardan yoki sonlardan foydalanmaydi. Ukasi xabarlarni ko'rishni juda ham xohlaydi. Unga bu ishda yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda n - satr uzunligi beriladi. ($1 \leq n \leq 50$)

Keyingi satrda s -matn beriladi. Satr faqat kichkina harflarda, javob ham faqat kichkina harflarda bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ikkita test misol tariqasida beriladi. Shifrlashga ko'ra haqiqiy matnni chop eting.

Izoh:

Berilgan misollarga yaxshilab e'tibor bering! " "lar satr uzunligiga kirmaydi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	16 jrvj loz noazsfozo	hech kim bilmadimi
2	11 jpxotvjs upw	hozircha yoq

№0868. 3 & 2

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Abubakrga opasi Nargiza bir ajoyib masala berdi, chunki Abubakr akasi Nurmuhammad bergan masalalarni ishlab qo'yayotgan edi.

$$f(n) = 3^n - 2^n - 2, 2 < n < 8$$

$$f(n) = (3^n - 2^n) * 10^4 + 1, n < 3$$

$$f(n) = 3^n - 2^n, n > 7$$

Abubakrga masalani yechishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $-10 < n < 10^{18}$ butun soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Abubakrga agar $f(n)$ ni qaysidir tub sonning darajasi ko'rinishida ifodalab bo'lsa n sonini bo'luvchilari yig'indisini, agar bunday qilib bo'lmasa va $f(n)$ butun son bo'lsa $f(n)$ ni $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni, agar $f(n)$ butun son bo'lmasa "Error" yozuvina chop etish talab qilinadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100	909670433
2	101	102

№1006. Clash of Clans

Muallif: Xusanboy Sobirjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Clash of Clans o'yini haqida albatta eshitgan bo'lsangiz kerak yoki o'zingiz ham o'ynab ko'rgansiz. O'z davrida juda katta mashhurlikka erishgan bu o'yin. Bahtiyor bu o'yinni 14-yanvar kuni qiziqib qolib o'ynashni boshladi. O'yinda do'stlari boshqa qishloqqa jang qilganidan so'ng ularga beriladigan bonus borligini ko'rib, uni qanday hisoblab berilishi qiziq tuyuldi. Shu bonusni olishda do'stlarining kuboklari qaysi liga darajasida turganiga va jangdan necha foiz g'alaba bilan chiqqaniga qarab berilardi.

Hamda yulduzcha olish tartibi :

1. Baza yo'q qilingan bo'lsa 1 ta;
2. 50% dan yuqori bo'lsa, o'zi ham 1 ta;
3. 100% bo'lsa 3 ta (baza ham yo'q qilingan holatda hisoblanyapti).

Sizdan shularni bilgan holatda Bahtiyorga hisoblashga yordam bering. Uning do'stlari qancha bonus olishini va nechta yulduzcha olganini topish talab etiladi. Qolgan ma'lumotlar jadvalda berilgan. 0-399 oralig'ida bonus mavjud emas.

Level	Trophy Range	Maximum Win Bonus	Maximum Win Bonus	Maximum Win Bonus
Bronze III	400 - 499	700	700	0
Bronze II	500 - 599	1000	1000	0
Bronze I	600 - 799	1300	1300	0
Silver III	800 - 999	2,600	2,600	0
Silver II	1,000 - 1,199	3,700	3,700	0
Silver I	1,200 - 1,399	4,800	4,800	0
Gold III	1,400 - 1,599	10,000	10,000	0
Gold II	1,600 - 1,799	13,500	13,500	0
Gold I	1,800 - 1,999	17,000	17,000	0
Crystal III	2,000 - 2,199	40,000	40,000	120
Crystal II	2,200 - 2,399	55,000	55,000	220
Crystal I	2,400 - 2,599	70,000	70,000	320
Master III	2,600 - 2,799	110,000	110,000	560
Master II	2,800 - 2,999	135,000	135,000	740
Master I	3,000 - 3,199	160,000	160,000	920
Champion III	3,200 - 3,499	200,000	200,000	1,220
Champion II	3,500 - 3,799	225,000	225,000	1,400
Champion I	3,800 - 4,099	250,000	250,000	1,580
Titan III	4,100 - 4,399	280,000	280,000	1,880
Titan II	4,400 - 4,699	300,000	300,000	2,060
Titan I	4,700 - 4,999	320,000	320,000	2,240
Legend	5,000+	340,000	340,000	2,400

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda jangdan so'ng necha foiz olingani N ($0 \leq N \leq 100$), hamda baza yo'q qilingan holati K ($0 \leq K \leq 1$) orqali beriladi. Ikkinchi qatorda esa kuboklari soni P ($0 \leq P \leq 10000$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda nechta yulduzcha olinganini va ikkinchi qatorda bonusni chiqaring. Bonusni chiqarishda qora eliksir bo'lsa, uni probel bilan ajratgan holatda chiqaring (butun qismi ekranga chiqarilsin).

Izoh:

Testcase 1.

P = 4623 kubok bu Titan II Ligasi ([4400;4699]) ga kiradi va bunda 300000 oltin(eliksir), 2060 qora eliksir bonus tarzida beriladi. N = 100% bo'lgani uchun shularni hammasini oladi.

Shundan so'ng ekranga birinchi qatorda 3 ta yulduzcha, ikkinchi qatorda 300000 2060 bonus chiqmoqda.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100% 1 4623	3 300000 2060
2	67% 1 498	2 469



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0906. Koordinatadagi yuza 1

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 8 MB, Vaqt: 750 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Suhrobjon koordinatalar sistemasi mavzusiga kelganda, bir masalaga duch keldi. Masala sharti quyidagicha: "Sizga to'rtburchak koordinatalari beriladi. Bu to'rtburchakning yuzasini toping."

Suhrobjon bu masalani yechishga juda qiynaldi va sabri chidamay sizdan yordam so'rashga qaror qildi. Unga yordam bering!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga 2ta qatorda to'rtburchakning 4ta burchagi koordinatalari beriladi.

Birinchi qatorda: x_1, y_1, x_2, y_2 -> mos ravishta (pastki o'ng burchak, tepa o'ng burchak);

Ikkinchi qatorda: x_3, y_3, x_4, y_4 -> mos ravishta (pastki chap burchak, tepa tepa burchak);

Ularning xech qaysisi 20 dan katta son emas,-20 dan kichik son ham emas.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda masala javobini 10^{-1} aniqlikda chop eting. Har bir katak 1sm. Javobni smkv da chop eting!

Izoh:

Faqat to'g'ri to'rtburchak emas!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 4 6 -3 1 -3 6	21.0
2	6 1 6 3 4 1 4 3	4.0

№0949. Ifodani hisoblang.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga quydagi ifoda beriladi siz ushbu ifodani hisoblang.

$$\frac{1}{1+1^2+1^4} + \frac{2}{1+2^2+2^4} + \dots + \frac{n}{1+n^2+n^4}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida n soni kiritiladi ($1 \leq n \leq 10^{18}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobini 10^{-5} aniqlikda chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	0.33333

№1018. String

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Sizga s satr, l va r sonlari berilgan bo'lib siz satrning l va r oralig'ida katta harflar yoki kichik harflar ko'pligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda s ($1 \leq |s| \leq 2 \cdot 10^5$) satr, ikkinchi qatorda T ($1 \leq T \leq 10^5$) testlar soni va keyingi T ta qatorda l va r sonlari ($1 \leq l \leq r \leq |s|$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun agar katta harflar ko'p bo'lsa 'Katta harflar', kichik harflar ko'p bo'lsa 'Kichik harflar', teng bo'lsa 'Teng' deb chiqaring.

Izoh:

Harflar deganda lotin harflari nazarda tutilyapti.

Satr faqat harflardan tuzilmasligi ham mumkin !

Birinchi test namunadagindan farq qilishi mumkin !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	KaMinA 3 1 3 2 6 1 1	Katta harflar Kichik harflar Katta harflar

№0950. Bahodirjon o'ylagan ketma-ketlik.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Bahodir har xil ketma-ketliklarni yaxshi ko'rardi, u kunlardan bir kun bir-biriga bog'liq bo'lgan ketma-ketlikni o'ylab topdi. Uning o'ylab topgan ketma-ketligi quyidagicha.

$$\begin{cases} S_0 = 1, S_1 = 1 \\ S_n = 2 * S_{n-1} + 3 * S_{n-2} \end{cases}$$

Bahodir bu ketma - ketlikning n chi hadidagi S_n ning qiymatini bilmoqchi, Unga buni hisoblashda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ butun soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida S_n ning qiymatini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	8	3281

№0884. Paskal uchburchagi #1

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1200 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Paskal uchburchagi haqida bilsangiz kerak, agar sizda yetarlicha ma'lumot bo'lmasa quyidagi masala orqali bilib olishingiz yoki quyidagi saytdan ma'lumot olishingiz mumkin.

```

      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
1 7 21 35 35 21 7 1
1 8 28 56 70 56 28 8 1
1 9 36 84 126 126 84 36 9 1
1 10 45 120 210 252 210 120 45 10 1
```

0 - indexdagi qator : 1, 1 - indexdagi qator : 1 1 va shu hokazo ...

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga nomanfiy $n < 4 * 10^3$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

n - qator elementlarini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni bosh joy bilan ajratilgan holda chop eting. (Indexlash 0 dan boshlanadi)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1 1
2	5	1 5 10 10 5 1

№0885. Paskal uchburchagi #2

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 500 ms, Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Paskal uchburchagi haqida yetarlicha ma'lumot olgan bo'lsangiz, endigi ishingiz paskal uchburchagining dastlabki n -gacha bo'lgan qavatlari elementlarini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni bosh joy bilan ajratilgan holda chop eting. (Qavatlarni indexlash 0 dan boshlanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

$0 \leq n \leq 333$ butun soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1 1 1
2	5	1 1 1 1 2 1 1 3 3 1 1 4 6 4 1 1 5 10 10 5 1

№1020. Eng katta teskari

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Berilgan binar matritsada eng katta to'g'ri kvadrat tomonini toping.

Diqqat! To'g'ri kvadrat deb 180 darajaga o'g'riganda ham bir xil bo'luvchi kvadratga aytiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N, M - jadvalning mos ravishta bo'yi va eni. ($3 \leq N, M \leq 15$)
Ikkinchi qatorda esa N x M ko'rinishidagi jadval beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda kvadrat tomonini chop eting!

Izoh:

Birinchi testda eng katta kvadrat:

.
1	1	1	.	.
0	1	0	.	.
1	1	1	.	.
.

Buning tomonlari 3x3, demak javob 3.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 10100 11100 01001 11110 10111	3

№0937. Rational number

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Nurmuhammad ukasiga sonlar nazariyasini o'rgatish uchun "Sonlar nazariyasi" kitobini o'rganishni boshladi. Undan bir misolni ko'rib qoldi , lekin ishlay olmadi shuning uchun u sizdan buni yechishga yordam so'radi. Unga yordam bering.

$$S = \frac{a_1}{1!} + \frac{a_2}{2!} + \frac{a_3}{3!} + \frac{a_4}{4!} + \dots$$

Yuqoridagi ifoda shunday tarzda cheksiz davom etadi. $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ lar o'suvchi arifmetik progressiyani tashkil etadi. Sizga a_m va a_n ($m < n$) sonlari beriladi. Siz manashu ifoda ratsional yoki ratsional emasligini aniqlang. Agar a_m va a_n sonlari 0 ga teng bo'lsa yuqoridagi ifoda chekli bo'ladi va barcha a_1, a_2, a_3, \dots sonlari 0 ga teng bo'ladi.

$$0 \leq a_i \leq i - 1 (i = 2, 3, 4, 5, 6, \dots) \in \mathbb{Z}, a_1 \in \mathbb{Z}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t maratoba ($0 \leq a_m, a_n \leq 10^6$) butun sonlari bir qatorda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan ifoda ratsional bo'lsa "YES" , aks holsa "NO" so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 0 0 1 2	YES YES

№0872. Massivdan o'chirish

Muallif: Alijonov A'zamjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Dastlabki n ta natural son berilgan. Birinchi o'chirishda toq sonlar o'chirib tashlandi. Ikkinchi o'chirishda toq o'rinda turgan sonlar o'chirib tashlandi. Shu zaylda 1 ta son qolguncha davom ettirildi. Siz oxirgi qolgan sonni topishingiz zarur.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda n soni. ($2 \leq n \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	2

№0934. Infinity sum

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Nurmuhammad summalar haqida o'rganayotgan vaqtda cheksiz summalar bo'lishi mumkinligini ko'rib qoldi. Bunday summalarni ba'zilarini qiymatini va ba'zilarini esa ratsional chiqishi yoki chiqmasligini aniqlay olishi mumkinligini bilib qoldi. U quyidagi summani ratsional yoki ratsional emasligini topa oldi. Sizchi topa olasizmi?

$$S(m, k) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(mn + k)}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba ($1 \leq m, k \leq 10^{12}$) natural sonlari bir qatorda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan summa ratsional bo'lsa "YES", aks holda "NO" so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 2 1 2 3	YES NO NO

№0933. Tangens pi

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Nurmuhammad "Sonlar nazariyasi" kitobini ratsional sonlar bobini zo'r o'rganib chiqdi. Endi navbat irratsional sonlarga. U $\tan\left(\frac{\pi}{m}\right)$ sonini irratsionaligini tekshirmoqchi edi, lekin buni u eplay olmadi. Siz ham urinib ko'ring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 \leq m \leq 10^{18}$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar ifoda irratsional bo'lsa "YES", aks holda "NO" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 4 9 14 12	NO YES YES YES

№0935. Matematik o'yla

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Bu safar sizga masala berish navbati Nargizda , u sizga quyidagi ifodani berdi.Siz shuni qiymatini topishingizni o'zi yetarli.

$$F(m, n) = m + n - mn + 2 \sum_{k=0}^{m-1} \left[\frac{kn}{m} \right]$$

$[x]$ -bu yerda x sonining butun qismi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga birinchi qatorda $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 \leq m, n \leq 10^{18}$ natural sonlari bir qatorda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 3 1 2	1 1

№0936. Hard-easy?

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Abubakr akasidan o'rnak olib summalarni o'rganishga kirishdi. U quyidagi tenglikni qaysi sonlar uchun o'rinli ekanini topa olmadi va sizdan yordam so'radi. Unga yordam bering.

$$\sum_{i=1}^{n-1} \left(\left\lfloor \frac{2i^2}{n} \right\rfloor - 2 \left\lfloor \frac{i^2}{n} \right\rfloor \right) = \frac{n-1}{2}$$

Yuqaridagi tenglik ba'zi n larda bajariladi. Sizga n soni beriladi. Siz esa shu n soni uchun yuqoridagi tenglik bajariladimi yoki yo'qmi topishingiz zarur.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 < n \leq 2 * 10^{18}$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar yuqoridagi tenglik bajarilsa "YES", aks holda "NO" so'zlarini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 5 6	YES NO

№0895. EKUB va EKUK orqali #1

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 6 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Matematika kitobida qiziq bir masalaga ko'zim tushib qoldi. Masala quyidagicha edi:
 $EKUB(m, n) = B$ va $EKUK(m, n) = K$ shartlarni qanoatlantiruvchi m va n ($m \leq n$) sonlarini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta satrda ikkita butun son B va K ($1 \leq B \leq K \leq 2 * 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartni qanoatlantiruvchi m va n sonlarini probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

Agar bunday sonlar juftligi bir nechta bo'lsa $|n - m|$ eng katta bo'ladigan qiymatlarini chiqaring.

Agar yechim mavjud bo'lmasa -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 6	6 6

№0896. EKUB va EKUK orqali #2

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 6 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 24 %

Masala

Matematika kitobida yana bir qiziq masalaga ko'zim tushib qoldi. Masala quyidagicha edi:

$EKUB(m, n) = B$ va $EKUK(m, n) = K$ shartlarni qanoatlantiruvchi va bir-biriga bo'linmaydigan m va n ($m < n$) sonlarini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta satrda ikkita butun son B va K ($1 \leq B < K \leq 2 * 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartni qanoatlantiruvchi m va n sonlarini probel bilan ajratilgan holda chiqaring.

Agar bunday sonlar juftligi bir nechta bo'lsa $|n - m|$ eng katta bo'ladigan qiymatlarini chiqaring.

Agar yechim mavjud bo'lmasa -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	72 432	144 216

№0873. Qism massiv summasi

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga n ta elementdan tashkil topgan A massiv berilgan. Sizning vazifangiz shu massivdagi elementlardan foydalanib massiv ichidan summasi eng katta bo'lgan qism massiv summasini topishdir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son N soni kiritiladi ($1 \leq N \leq 10^5$) Keyingi qatorda N ta butun son A massiv elementlari kiritiladi ($-10^9 \leq A[i] \leq 10^9, 0 \leq i < N$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son - masala javobini chop eting

Izoh:

2-testda $8 + (-7) + 5 + 4 = 10$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10 -9 8 5 -7 8 -1 5 6 -8 -9	24
2	8 1 2 3 -9 8 -7 5 4	10

№0874. Shifrlangan xabar

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sardor yaqinda bir telefon oldi, keyin unga telegram yukladi. Biroz o'tar o'tmas unga yangi xabar keldi. Bu xabarni ko'rib shifrlanganini birdan tushundi, keyin Sardorning rosa boshi qotdi, ammo Sardor bu shifrlangan xabarni tushunmadi. Sardorga sizning yordamingiz kerak. Sardor sizga shifrlangan satrni beradi. Siz esa shifrlangan satrni usulini va shifr ortidagi so'zni topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda uzunligi 3000 dan oshmaydigan va bo'sh bo'lmagan s satr.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shifrlash qoniniyatini topib, shifr ortidagi so'zni chop eting

Izoh:

Deshifrlangandan keyingi matn ingliz alifbosinining kichik va katta harflardan ekanligi kafolatlanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8397114100111114	Sardor
2	7611199104105110	Lochin

№0875. Xarid

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Sizda 1 so'mlik, 2 so'mlik, 4 so'mlik va h.k 2 ning darajalaridan iborat cheksiz tangalar mavjud. Siz N so'mlik mahsulotni bu tangalar yordamida necha xil usulda xarid qilishingiz mumkin ?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta butun son N soni kiritiladi ($1 \leq N \leq 2 * 10^6$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida yagona butun son, ya'ni masala javobini chop eting. Bu son juda katta bo'lishi mumkin shuning uchun siz uni 100000007 ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring.

Izoh:

Namunada 5 so'mlik mahsulotni 4 xil usul deganda {1, 1, 1, 1, 1}, {1, 1, 1, 2}, {1, 2, 2}, {1, 4} usullar nazarda tutilgan. {1, 4} va {4, 1} bir xil usul deb qaralsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5	4

№0870. Sardor va uning buvisi

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Bir kuni Sardor buvisidan yoshini so'radi, keyin Sardor o'ylab qoldi: "men necha yildan so'ng buvimning yoshini teng yarmiga yetar ekanman" deb. Sardor buni hisoblay olmadi, Sardorga sizning yordamingiz kerak. Sardor sizga buvisini va o'zining yoshini aytadi, siz esa necha yildan so'ng Sardorning yoshi buvisining yoshini yarimiga teng bo'lishini topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida 2ta butun son, n va m kiritiladi. n - Sardorning buvisining yoshi, m esa Sardorning o'zining yoshi . ($1 < n, m < 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida necha yildan so'ng Sardor buvisining yoshining yarimiga yetishini, buning imkoni bo'lmasa -1 deb chop eting

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	56 18	20
2	38 16	6
3	20 46	-1

№0902. Eng kichik butun son

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Azimjon sonning raqamlari orasiga *, /, +, -, %, // ni qo'yib eng kichik butun sonni hosil qilmoqchi. Siz bu ishda unga yordam bering.

Ishlatishingiz mumkin bo'lgan amallar: + (qo'shish), - (ayirish), * (ko'paytirish), / (bo'lish), % (qoldikli bo'lish), // (butunli bo'lish).

- Raqamlar orasiga yuqoridagi amallardan birini qo'yish majburiy.
- Bittadan ortiq belgi qo'yish mumkin emas.
- Bir dona qavsdan foydalanishingiz mumkin (foydalanmasangiz ham bo'ladi).
- Amallar bajarish tartibi matematika qoidalariga zid bo'lmasligi kerak.
- Hosil qilingan ifoda qiymati butun bo'lishi shart.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona qatorda 10^6 dan oshmaydigan natural son beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil qilish mumkin bo'lgan eng kichik butun sonni toping.

Izoh:

1-testga izoh.

$$9*(1-9) = -72$$

Birinchi test namunadagidan farq qilishi mumkin !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	919	-72

№0878. Ketma-ketlik oxirgi raqam

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Jahongir ketma-ketliklarga qiziqadi. Bir kuni u ustoz bergan ketma-ketlik qaysi qonuniyat asosida ketishini aniqlash va shu ketma-ketlikning n -hadini oxirgi raqamini topish kerak edi. Jahongir qonuniyatni topdi! Qonuniyat shundan iborat ediki ketma-ketlikning dastlabki 3ta hadi beriladi. Keyingi har bir had o'zidan oldingi 3ta hadning yig'indisiga teng. Endi sizning vazifangiz shu qonuniyat asosida ketma-ketlikning n -hadini topib Jahongirga yordam berishdan iborat

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda probel bilan ajratilgan holda 3ta butun son a, b, c va keyingi qatorda q butun sonlari kiritiladi. Keyingi qatorda probel bilan ajratilgan holda q ta butun son probel bilan ajratilgan holda kiritiladi. ($1 \leq a, b, c \leq 10^{18}$, $0 < q \leq 1000$, $1 \leq n \leq 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida bitta qatorda q ta so'rov uchun ketma-ketlikning n -hadning oxirgi raqami probellar bilan ajratilgan holda chiqarilsin.

Izoh:

a -had ketma-ketlikning 0-hadi hisoblanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 4 8 6 4 5 6 7 8 9	5 6 4 5 5 4

№0931. Simple graph

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Nargiza matematikaning eng qiziq bo'limlaridan biri "Graph" bo'limini o'rganishni yaqinda boshladi. Shuning uchun bu bo'limga oid qiyin misollarni yechishni hali boshlagani yo'q. U sizga grafga oid oson savol berdi shuni javobini toping.

Sizga n ta uchga ega bo'lgan ixtiyoriy bo'g'lamli oddiy graf beriladi. Bu graf minimal nechta qirraga ega bo'la oladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 \leq n \leq 10^9$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2	1

№0886. Paskal uchburchagi #3

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga n , k sonlari beriladi. Siz mos ravishda n -qavatning k - elementini chop eting. (index lash 0 dan boshlanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda n , k sonlari.

$$1 \leq n \leq 10^9, 0 \leq k < n$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

n -qavatning k - elementini 1000000007 ga bo'lgandagi qoldiqni toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1	2
2	1 0	1
3	2 1	2
4	5 3	10
5	5 3	10
6	1000 500	159835829
7	1000 500	159835829

№0887. Paskal uchburchagi #4

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms, Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Paskal uchburchagining n -qavatidagi elementlar yig'indisini chop eting. (Qavatlarni index lash 1 dan boshlanadi)

Kiruvchi ma'lumotlar:

$n \leq 10^9$ natural soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	3	4

№0932. Easy for mathematician

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Nargiza sizga bir summani yechish uchun berdi. Siz shuni yeching.

$$S(n) = \sum_{k=1}^{\infty} \left\lfloor \frac{n + 2^{k-1}}{2^k} \right\rfloor$$

$\lfloor x \rfloor$ – bu x soning butun qismi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 \leq n \leq 10^{18}$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

*Ko'rinishidan qiyin bo'lishi mumkin, lekin oson masala!)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 2	2

№0930. Cube

Muallif: [Math] -- > {Nuraziz Ungboyev}, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Sizga Nurmuhammad bir ifoda beradi. Siz shuni to'la kub yoki to'la kub emasligini tekshiring.

$$A(n) = 2^n + 3^n + 5^n + 6^n$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda sizga $1 \leq t \leq 10^5$ testlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan boshlab t marotaba $1 \leq n \leq 10^{18}$ natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar $A(n)$ to'la kub bo'lsa "YES", aks holda "NO" so'zini chop eting.

Izoh:

*O'ylang qiyin emas.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 2 3	NO NO

№0879. Devordagi sonlar o'yini 2

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Odatdagi "Devorga sonlar o'yini" dan zerikkan Jahongir va Azizxon o'yin shartini o'zgartirmoqchi bo'lishdi. O'yin sharti quyidagicha. Devorga butun sonlardan iborat n ta son bir qatorga yopishtirilgan. O'yinni Jahongir boshlab beradi. O'yinchilar navbatma navbat devorning chap tomoniga yoki o'ng tomoniga yopishtirilgan bitta sonni o'ziga oladi va o'zining ochkosiga qo'shib qo'yadi. Devorda son qolmaganda o'yin yakuniga yetadi va ochkosi ko'p o'yinchi g'olib bo'ladi. Sizning vazifangiz o'yinda kim yutishini aniqlash

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining birinchi satrida n natural soni kiritiladi. Keyingi satrda esa n ta butun son, devorga yopishtirilgan sonlar probel bilan ajratilgan holda kiritiladi. Barcha kiruvchi ma'lumotlar 2000 dan oshmaydigan natural sonlardir.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida agar o'yinda Jahongir yutsa "Jahongir" deb, agar Azizxon yutsa "Azizxon" deb, aks holda "Do'stlik" deb chiqaring

Izoh:

O'yinchilar o'yinda optimal o'ynashadi deb qaralsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 2 5 4	Jahongir
2	6 5 5 5 5 5	Do'stlik

№0881. Kalkulator

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Hech e'tibor berganmisiz? Ba'zi kalkulatorlarda qandaydir k sonini kiritib, keyin '+' belgisi, keyin '=' belgisi bosilsa ekranda k + k ning natijasi chiqadi. Agar yana '=' bosilsa natija yana k ga ortadi. Bir kuni Islomning ukasi Bilolxo'janing qo'liga shunaqa kalkulator tushib qoldi. U esa xuddi shu amallarni bajarib ekranga barcha raqamlari bir xil bo'lgan son hosil qilishga qiziqib qoldi. Lekin ba'zi sonlar uzun bo'lib ketganligi bois kalkulator ekraniga sig'may qoldi. Lekin akasiga havas qilgan Bilolxo'ja bu muammoni dasturda hal qilmoqchi bo'ldi. Lekin tajribasi kamligi sababli birozgina qiynalyapti. Bilolxo'jaga shu muammoni hal qilishda yordam berib yuboring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida bitta butun son Q so'rovlar soni kiritiladi. Keyingi Q ta satrda bittadan butun son K soni kiritiladi ($1 \leq Q, K < 1000$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida har bir so'rov uchun alohida satrda kalkulatorda yuqorida aytilgan amallarni bajargan holda hosil qilish mumkin bo'lgan eng kichik sonni necha xonali ekanligi va qaysi raqamdan tashkil topganligini probel bilan ajratgan holda, hosil qilishning imkoni bo'lmasa "Impossible" deb chiqaring

Izoh:

1-testda $37 + 37 + 37 = 111$, ya'ni son 1 raqamidan iborat va u 3 xonali, 25 uchun shartga muvofiq keluvchi son mavjud emas. Shuning uchun "Impossible" deb chiqarilgan

2-testda esa 444 soni 12ga bo'linadigan barcha raqamlari bir xil bo'lgan eng kichik son

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 37 25	1 3 Impossible
2	1 12	4 3

№1007. Do'st sonlar

Muallif: Khusanboy Sobirjonov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Shuhratjon va Nurillo juda qalin do'stlar. Shuhratjon matematikaga, Nurillo esa dasturlashga qiziqadi. 14-yanvar bayram munosabati bilan Shuhratjon Nurilloga 1 masala berdi va uning dasturini tuzib berishni so'radi. Do'stliklari qalinligini bilish uchun. Masalada shunday deyilgan ekan.

"N natural soni berilgan. N gacha bo'lgan do'st sonlarni chiqaruvchi programma tuzilsin. Agar birinchi son bo'luvchilari yig'indisi ikkinchi songa, ikkinchi son bo'luvchilari yig'indisi birinchi songa teng bo'lsa, bu sonlar do'st sonlar deyiladi. O'zidan tashqari bo'luvchilari yig'indisi deb qaralsin hamda sonlar bir-biriga teng bo'lmasin."

Bayramda ularning do'stliklari yanada qalin bo'lishi uchun Nurilloga dasturini tuzishda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N ($0 < N < 10^6$) natural soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala shartida so'ralgan natijani chiqaring har bir do'st son yangi qatorda chiqarilsin, aks holda -1 ni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	300	220 284
2	100	-1

№0876. KOKTEYL

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 33 %

Masala

Jahongir akasi Dilshod bilan toshkentga o'qishga kelishdi. Jahongir dasturlash o'rganishni boshladi. Akasi Dilshod esa o'qish bilan birga pul ishlash maqsadida sharbat tayyorlash korxonaga ishga kirdi. Bu yerning xo'jayini turli ichimliklarni ichishni yoqtiradi. Va har kuni Dilshodga Kokteyl tayyorlashni buyuradi, agar bir turdagi ichimlik ilgari ham tayyorlangan bo'lsa Xo'jayin Dilshodni ishdan bo'shatadi. Buni bilgan Dilshod ukasining dasturlashdan xabari borligini bilib, korxonada necha kun ishlay olishini aniqlovchi dastur tuzib berishini so'radi. Kokteyl 2 yoki undan ortiq ingredientdan tayyorlanadi. Hozirda korxonaning omborida ichimlik tayyorlash uchun N xil turdagi ingredient bor. Jahongir hali kombinatorikadan xabari yo'q. Shuning uchun u sizning yordamingizga muhtoj. Unga yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son N soni kiritiladi. ($1 \leq N \leq 10^5$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting

Izoh:

Sut qo'shilgan qulupnayli kokteyl bilan qulupnay qo'shilgan sutli kokteyl alohida ichimlik deb qaralsin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	2
2	3	12

№0907. Chiroqlar

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 44 %

Masala

Sardor yashaydigan uyda ketma ket joylashgan n ta chiroq bor.

Chiroqlar 1 dan n gacha raqamlangan. U barcha chiroqlarni yoqib chiqishni istaydi, dastlab bir nechta chiroqlar yoniq bo'lishi mumkin.

Sardor bir harakatda yoniq chiroqning(chap yoki o'ng) qo'shni chiroqlaridan birini yoqishi mumkin bo'lsa, jami bo'lib barcha chiroqlarni yoqish usullari soni topish talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida ikkita $n(1 \leq n \leq 1000)$ va $m(1 \leq m \leq n)$ sonlari, mos ravishda uydagi chiroqlar soni va dastlabki yoniq chiroqlar soni.

Kiyingi satrda n dan katta bo'lmagan m xil natural sonlar - dastlab yoniq turgan chiroqlarning raqamlari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning javobini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting.

Izoh:

Dastlab barcha chiroqlar yoniq holatda bo'lsa 1 xil usul deb tanlang.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 1	1
2	4 2 2 4	2

№0925. Tenglama #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga $x^2 + f(x) * x = n$ ko'rinishidagi tenglama beriladi. Agar sizga n soni berilsa tenglamaning eng kichik butun yechimini aniqlashingiz kerak bo'ladi.

Bu yerda x, n – musbat butun sonlar, $f(x)$ – funksiya x ning raqamlari yig'indisini hisoblab beradi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ - natural son beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini chop eting. Yechim mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	1
2	110	10

№0880. Formula

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 512 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Baytlandiyada olimlari yangidan yangi formulalar yaratib kelishmoqda, ushbu formulalardan birini quyida keltiramiz sizga.

$$q_i = p_i \oplus (i \bmod 1) \oplus (i \bmod 2) \oplus \dots \oplus (i \bmod n);$$

$$Q = q_1 \oplus q_2 \oplus \dots \oplus q_n$$

Bu yerda *mod* qoldiq olish amali hamda $x \oplus y$ ifoda x va y o'rtasida xor amali hisoblanadi.

Baytlandiya olimlari formulalarni yaratishni yaxshi kurishadi, ammo bu formulalarni hisoblash biroz qiyin. Sizning vazifangiz ushbu formulani xisoblab berishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n(1 \leq n \leq 10^6)$ natural soni va keyingi satrda n ta $p_1, p_2, \dots, p_n(0 \leq p_i \leq 2 * 10^9)$ butun sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona strda Q ning qiymatini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3	3

№0923. Sehrli matritsa

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Jamshid 3×3 sehrli matritsalarini yaxshi ko'radi. Uning o'ylashicha matritsaning istalgan satrining, ustunning va ikki diogonalning elementlarning yig'indisi bir biriga teng bo'lsa ushbu matritsa sehrli matritsa hisoblanadi.

Jamshid sehrli matritsani hosil qilishda asosiy diogonalidagi elementlarni yozishda xatolikka yo'l qo'ydi. Sizning vazifangiz ushbu matritsani faqatgina asosiy diogonalini o'zgartirgan holda sehrli matritsaga keltirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida 3×3 o'lchamli matritsa kiritiladi. Har bir satrda uchtadan manfiy bo'lmagan 9 dan oshmaydigan butun sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Jamshid hosil qilishi kerak bo'lgan matritsani chop eting. Hosil qilinishi kerak bo'lgan matritsaning elementlarini manfiy bo'lmagan sonlarni tanlang. Agar sehrli matritsaga keltirishning imkoni bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 1 1 1 0 1 1 1 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1

№0877. Lazizbek va permutatsiyalar

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 34 %

Masala

Lazizbek matematika kitobida 1 dan n gacha raqamlardan tashkil topgan k ta permutatsiyalarga ko'zi tushib qoldi. Endi bu permutatsiyalar uchun umumiy pastki ketma ketliklar ichida eng uzunini topmoqchi.

Misol uchun [1, 2, 3] uchun pastki ketma ketliklar [1], [2], [3], [1, 2], [1, 3], [2, 3], [1, 2, 3].
Sizning vazifangiz Lazizbekga yordam berishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda $n(2 \leq n \leq 1000)$ va $k(2 \leq k \leq 5)$ natural sonlar. Keyingi k ta satrda 1 dan n gacha raqamlardan tashkil topgan permutatsiyalar.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda k ta permutatsiyalar uchun umumiy pastki ketma ketlikni uzunligini chop eting.

Izoh:

Birinchi test uchun umumiy pastki ketma ketlik [1, 2, 3], uzunligi 3 ga teng.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 4 2 3 4 1 2 3 1 2 4 3	3

№0871. Devordagi sonlar o'yini 1

Muallif: Islom Xamidjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Jahongir va Azizxon ta'tilda zerikkandan ajoyib o'yin o'ylab topishdi. O'yin sharti quyidagicha. Devorga butun sonlardan iborat 1dan n gacha bo'lgan n ta son yopishtirilgan. O'yinni Jahongir boshlab beradi. O'yinchilar navbatma navbat sonlarning orasiga '+' yoki '-' belgilarinig joylashtirishadi. Jahongir juft sonlarni yoqtiradi, Azizxon esa toq sonlarni. Ular bu o'yinni optimal o'ynashadi. Sonlar orasiga + , - ishoralarini qo'ygandan keyin hosil bo'lgan son juft bo'lsa "Jahongir" deb, aks holda "Azizxon" deb chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida bitta butun son N soni kiritiladi($1 \leq N \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masala shartiga muvofiq "Jahongir" yoki "Azizxon" deb chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	Azizxon

№1017. Karta

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Suhrobjon pullarini kartada saqlaydi. U uyida kuniga qancha vaqt chiroq ishlatsa, shunga qarab bank uning hisobidan pul yechib oladi. Ammo uning baxtiga agar bir nechta chiroqlar bir vaqtda yonib turgan taqdirda ham, bittasi yonib tursa qancha olsa, shuncha miqdor talab qilinadi. Bugun uning N so'm puli bor. Suhrobjon ertaga ertalab turib kartasiga qaraganda qancha puli qolganini ko'radi!?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N, S va M mos ravishta kartadagi puli (so'mda), Har bir daqiqa uchun ketadigan pul (so'mda) va ishlatilgan chiroqlar soni. ($1 \leq N \leq 10^9$, $1 \leq S \leq 10^3$, $1 \leq M \leq 10$)

Keyingi M ta qatorda har bir chiroqning qachondan qachongacha ishlatilgani beriladi(masalan 12:00-13:30)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masalaning javobini chop eting!

Izoh:

Karta hech qachon minusga chiqmasligini inobatga oling. Agar mablag' yetarli bo'lmasa Kartada bor pulni yechib oladi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	120 1 2 12:00-13:30 12:30-13:30	30

№0898. Kompleks sonlar (ko'paytma)

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 150 ms , Qiyinchiligi: 27 %

Masala

Kompleks sonlar to'plami haqida eshitgan bo'lsangiz kerak. Real hayotda deyarli qo'llanilmaydigan ushbu antiqa sonlar to'plamiga hatto *haqiqiy sonlar to'plami* ham qism to'plam hisobanadi.

Qisqacha qilib aytganda $z = a + bi$ ko'rinishidagi songa kompleks son deyiladi.

Bu yerda a va b haqiqiy sonlar, i esa mavhum birlik deyiladi va

$i = \sqrt{-1}$ yoki $i^2 = -1$ deb qaraladi.

Masalamiz sharti esa quyidagicha:

Sizga qavslar bilan birga ikki yoki uchta kompleks sonning ko'paytmali ifodasi beriladi. Siz ushbu ifodani hisoblashingiz kerak.

(Tushunmagan bo'lsangiz misollarga qarang!).

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda satr ko'rinishida ifoda beriladi.

a va b nol bo'lmagan butun sonlar bo'lib $[-100; 100]$ oraliqda beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting.

Izoh:

Qavslar, qavs va son, son va amallar orasida probellar yo'q!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$(2+3i)(4+i)$	$5+14i$
2	$(6+4i)(3+2i)(8+9i)$	$-136+282i$

№0899. Kompleks sonlar (darajaga ko'tarish)

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 27 %

Masala

Kompleks sonlar to'plami haqida eshitgan bo'lsangiz kerak. Real hayotda deyarli qo'llanilmaydigan ushbu antiqa sonlar to'plamiga hatto *haqiqiy sonlar to'plami* ham qism to'plam hisobanadi.

Qisqacha qilib aytganda $z = a + bi$ ko'rinishidagi songa kompleks son deyiladi.

Bu yerda a va b haqiqiy sonlar, i esa mavhum birlik deyiladi va

$i = \sqrt{-1}$ yoki $i^2 = -1$ deb qaraladi.

Masalamiz sharti esa quyidagicha:

Sizga z kompleks son va n natural son beriladi. Siz z^n ni hisoblashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $a + bi$ ko'rinishidagi z kompleks son beriladi. a va b nol bo'lmagan $[-50; 50]$ oralig'idagi butun sonlar.

Ikkinchi satrda $n(1 \leq n \leq 10)$ soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning yechimini chop eting.

Izoh:

Agar $b = 1$ bo'lsa, b yozilmaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2+3i 3	-46+9i
2	37+15i 5	-35259668+95117700i

№0897. Aylanadagi sonlar

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

n ta son aylana bo'ylab yozib chiqildi. Keyin har bir qo'shni sonlar orasiga ularning yig'indisi yozib chiqildi. Bu ish k marta takrorlandi. Aylanada hosil bo'lgan barcha sonlarning o'rta arifmetigini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $n(3 \leq n \leq 100)$ butun son kiritiladi.

Ikkinchi satrda n ta $[0; 10^7]$ oraliqdagi butun sonlar probel bilan ajratilgan holda kiritiladi.

Uchinchi satrda $k(0 \leq k \leq 20)$ butun soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalaning yechimini 10^{-3} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3 2	4.500

№0888. O'nlik kasrlar ikkilikda #1

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Binary va o'nik kasrlar haqida sizda yetarlicha ma'lumot bo'lsa endi sizga boshqa bir topshiriq beriladi.

Binary ga butun sonlarni o'tkazishgina emas, balki, har qanday haqiqiy sonni o'tkazish mumkin. Sizning vazifangiz berilgan binary qiymatning o'nlik kasrdagi holatini chop etishingiz kerak.

Batafsil ma'lumot

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda bo'sh joy bilan ajratilgan Mantissa va Exponent. $|M, E| = 8$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

O'nlik kasrni 10^{-6} aniqlikda chop eting.

Izoh:

Masala javobi 10^9 dan katta bo'lib ketmasligi kafolatlanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	01011010 00000100	11.250000
2	10000101 00010000	-62976.000000

№0900. Donalab sotilgan olmalar

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 120 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Bir olma sotuvchisi olmalarini juda antiqa usulda sotdi. U birinchi xaridorga jami olmalarining yarmini va yana k ta olmani sotdi. Ikkinchi xaridorga qolgan olmalarining yarmini va yana k ta olmani sotdi. Qolgan xaridorlarga ham shu algoritm bo'yicha olma sotildi. Agar sotuvchi n ta xaridorga olma sotgandan keyin sotilmagan yana q ta olma qolgan bo'lsa, sotuvchi bozorga nechta olma olib kelgan?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $t(1 \leq t \leq 1000)$ testlar soni kiritiladi.

Ikkinchi satrda uchta butun son $k, q(1 \leq k, q \leq 1000)$ va $n(0 \leq n \leq 50)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrda masala javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 1	4

№0889. O'nlik kasrlar ikkilikda #2

Muallif: Iftixorbek Mo`minov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Binary va o'nik kasrlar haqida sizda yetarlicha ma'lumot bo'lsa endi sizga boshqa bir topshiriq beriladi.

Binary ga butun sonlarni o'tkazishgina emas, balki, har qanday haqiqiy sonni o'tkazish mumkin. Sizning vazifangiz berilgan ma'lumotlardan foydalanib berilgan o'nli kasrni ikki qismga bo'lish: fraction (kasr) qism va ko'paytirilishi kerak bo'lgan 2ning darajasini topish.

Batafsil ma'lumot

Kiruvchi ma'lumotlar:

Butun bo'lmagan qismi 10^{-6} dan kichik qismi bo'lmagan son (o'nli kasr yoki butun son) $|X| < 6 * 10^8$.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Kiritilgan o'nli kasrni ikki qismda: eng kichik to'g'ri kasr va ko'paytirilishi kerak bo'lgan 2 ning darajasini bo'sh joy bilan ajratilgan holda chop eting.

Izoh:

Kiritilgan qiymat o'nli kasrligi (butun son bo'lishi mumkin) va 2 dan foydalanish orqali butun holatga keltirish mumkinligi kafolatlanadi.

Kiritilgan mahrajni kasr holatiga keltirishda mahraj suratdan katta bo'lgunga qadar orttirilgandan keyin, surat va mahraj o'zaro tub sonlar holatiga keltiriladi va Exponent o'zgarishsiz qoldiriladi (Garchi surat va mahraj 2 ning darajasiga qisqargan bo'lsa ham)

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	11.25	45/64 4
2	-1664.5	-3329/4096 11

№0901. Faktorial vs daraja

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 8 MB, Vaqt: 100 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

$\frac{m!}{n^k}$ ifoda natural son bo'ladigan k ning eng katta butun qiymatini toping.
(k berilmaydi!)

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir satrda ikkita butun son $m, n(2 \leq m, n \leq 10^6)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala yechimini chop eting.

Misollar:

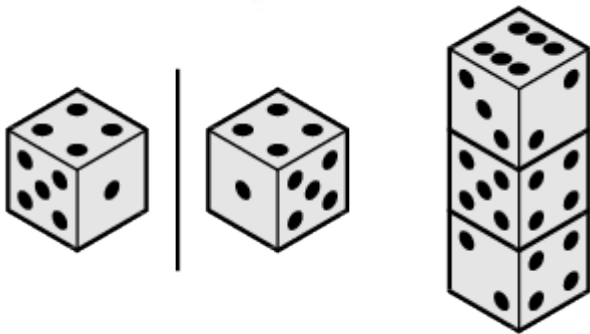
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 2	3

№0894. Zarik toshlar

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Azimjon 1 dan 6 gacha nuqtalar bilan belgilangan va qarama-qarshi tomonlaridagi nuqtalar soni yig'indisi 7 ga teng bo'lgan zarik toshlaridan qiziqarli o'yin o'ylab topdi. Unda hozirda n ta zarik toshi mavjud bo'lib, bu zarik toshlarini ustma-ust joylashtirib chiqmoqchi(o'ng tarafdagi rasimga qarang). Joylashtirish tartibi doim ketma-ket ikkita zarik toshining nuqtalar soni aynan bir xil tomonlari ustma-ust qo'yilishi kerak(chap tomondagi rasimga qarang).



Azimjonda zarik toshlari judaham ko'p bo'lganligi uchun yuqoridagi qonuniyat asosida hosil qilishda adashib ketgan bo'lishi ham mumkun. Sizning vazifangiz Azimjon hosil qilish kerak bo'lgan shakl to'g'ri hosil qilinganmi yo'qmi aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $n(1 \leq n \leq 1000)$ natural son Azimjondagi zariklar soni. Ikkinchi satrda $x(1 \leq x \leq 6)$ hosil qilingan shaklning eng yuqorisidagi nuqtalar soni. Kiyingi n ta satrda ikkita $u, v(1 \leq u, v \leq 6)$ sonlar o'ng tarafdagi rasimda kuringanidek ikkita qo'shni tomonlardagi nuqtalar soni(yuqoridan boshlab) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Azimjon hosil qilgan shakl to'g'ri qonuniyat asosida hosil qilingan bo'lsa 'yes' so'zini, aks holda 'no' so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 6 3 2 5 4 2 4	yes

2	3 6 45 51 21	no
---	--------------------------	----



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0904. Bilmasvoy matematikada

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Bilmasvoy matematikaga qiziqib qoldi. Misollar ishlashni ham boshladi. Lekin $(a^c * b^d)^{c+d}$ ni hisoblashda biroz qiynalyapti. Siz bu ifodani hisoblashda Bilmasvoyga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona qatorda a, b, c, d natural sonlari beriladi ($1 \leq a, b \leq 10^{18}, 1 \leq c, d \leq 10^{500000}$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ifoda qiymatining 10^9+7 ga bo'lgandagi qoldiqni chop eting!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1 1 1	1

№0903. EKUK(a,b,c)

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 200 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Doniyor matematika fanidan Sonlarning eng kichik umumiy karralisi (EKUK) mavzusiga kelganda kasal bo'lib qolgan edi. Shu sababli u bugungi nazorat ishida past baho olib qo'yishdan xavotirda. Ammo u ikkita sonning EKUKini qanday topishni uyida mustaqil o'rganib olgan. Lekin uning baxtiga qarshi nazorat ishida uchta sonning EKUKini topish masalasi tushdi. Shunda u bu misolni quyidagicha yechishga qaror qildi. avval shu sonlarning ikkitasini EKUKini topib, keyin chiqqan natija bilan uchunchisining EKUKini hisoblaydi(izohga qarang).

Agar siz uchta sonning EKUKini qanday topishni bilsangiz Doniyor masalani to'g'ri yoki noto'g'ri yechganligini taqqoslab tekshirib bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birsantrda uchta natural son a, b, c ($2 \leq a, b, c \leq 10^{18}$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar $EKUK(a, b, c)$ Doniyor chiqargan natijadan katta bo'lsa '>', kichik bo'lsa '<', aks holda '=' belgisini chiqaring.

Izoh:

Doniyor quyidagicha hisob-kitob qilgan:

$EKUK(EKUK(a, b), c)$

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12 24 96	=

№0905. Quadratic sequence #1

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 8 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga Kvadrat ketma - ketlikning 4ta hadi beriladi. Siz bu ketma - ketlikning N-hadi uchun formula toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda 4ta son beriladi. Har bir son 10^6 dan kichik

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bu ketma - ketlikning N-hadi uchun formula toping. Qay holatda chiqarish kerakligini misol tariqasida berilgan testga qarab bilib oling.

Izoh:

Javob borligi kafolatlanadi!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 6 11 18	$A(n) = n^2 + 2$
2	1 4 10 19	$A(n) = 1.5n^2 - 1.5n + 1$

№0908. Massivdan qidiruv

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga $n * m$ matritsa beriladi, ushbu matrisada x o'qi yoki y o'qi bo'yicha ketma-ket joylashgan harflarni birlashtirishdan hosil bo'lgan so'zlar ichida s satr mavjud ekanligini tekshiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda n va m ($1 \leq n, m \leq 100$) natural sonlar kiritiladi.

Keyingi n ta qatorda m tadan harf probel bilan ajratilgan holda kiritiladi. Keyingi qatorda testlar soni k kiritiladi ($1 \leq k \leq 100$). Har bir test uchun alohida qatorda s satr kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun ushbu so'zni matritsadan topish mumkin bo'lsa 'yes' aks holda 'no' chiqaring (alohida qatorlarda). Bunda faqat to'g'ri chiziq bo'yicha vertikal va gorizantal tekshirishingiz mumkin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 6 a b s d e f p r u h p g p l i y q t l k g r f k e p q t g o 5 apple bar ari def el	yes no no yes yes

№0909. Binar satr

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga binar satr beriladi, ushbu binar satrni eng kam 2 ning turli xil darajalari ko'rinishida ifodalashingiz kerak. Bu ifodada faqatgina 2 ta amal(+, -)dan foydalanishingiz mumkun.

Misol: $111_2 = 2^3 - 2^0$, bu yerda eng kam 2 ning 2 xil darajasidan foydalandik.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $s(1 \leq |s| \leq 10^6)$ binar satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Eng kam 2 ning turli xil darajalari sonini chop eting.

Izoh:

2-test: $1100_2 = 2^3 + 2^2$, ushbu testda eng kamida 2 ta turli xil 2 ni darajasidan foydalanildi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	111	2
2	1100	2

№0910. O'nlikdagi satr

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 1 %

Masala

Sizga n natural son beriladi, bu sonni eng kam 2 ning darajalari ko'rinishida ifodalashingiz kerak. Bu ifodada faqatgina (+,-) amallaridan foydalangan holatda ifodalashingiz mumkin.

Misol: $7 = 2^3 - 2^0$, bu yerda eng kam 2 ning 2 xil darajasidan foydalandik.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Eng kam 2 ning turli xil darajalari sonini chop eting.

Izoh:

2-test: $12 = 2^3 + 2^2$, ushbu testda eng kamida 2 ta turli xil 2 ni darajasidan foydalanildi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7	2
2	12	2

№0911. MOT

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Statistik ma'lumotlarga qaraganda 90% dasturchilar shaxmat o'yinini o'ynashni bilar ekan. Siz ham shu 90% ichiga kirasizmi shuni tekshirib ko'ramiz.

Sizga Shox turgan katakni dekart kordinatasida nuqtasi (x_1, y_1) va Farzin turgan katakni dekart kordinatasida nuqtasi (x_2, y_2) beriladi. Siz Shox "xavf ostida" muloxazasini tekshirib ko'rishingiz kerak bo'ladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda Shoxni kordinatasi butun sonlar $(0 < x_1, y_1 \leq 8)$ kiritiladi.

Keyingi qatorda Farzinning kordinatasi butun sonlar $(0 < x_2, y_2 \leq 8)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Agar muloxaza rost bo'lsa "game over", aks holda "game" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 6 7	game

№1008. Gnameoning orzusi

Muallif: Asadbek Kazakov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala



Gnameo qishki ta`tilda dasturlashni sevib o`rganar edi va unga www.robocontest.uz saytida turli xil dasturlash tilida muammoli masalalarning yechimini topish yoqar edi. Ammo Gnameoning kompyuteri dasturlash tiliga oid dasturlarni kutarolmas edi. Shuning uchun ham www.onlinegdb.com saytidan foydalanar edi. Gnameoning Julyetta ismli milliarder sevgilisi bor edi . U 14-yanvar kuni sevgilisi Julyettadan sovg`a kutar edi ammo Julyetta uddaburon edi . Julyetta Gnameo ga bitta shart quydi : sevgingizni isbotlashingiz kerak buladi hamda ushbu matematik misolni dasturlash tilida kodini to`g`ri tuza olsangiz men sizga 14-yanvarga Acer Nitro 7 kompyuterini sovg`a qilaman dedi. Gnameo matematik misolni ko`rib yecha olmasam sevgilimdan va Acer Nitro 7 kompyuterdan ayrilaman, agar yecha olsam yangi kompyuterli bo`laman va Julyetta xursand bo`ladi deb o`ylanib qoldi. Gnameoning dasturchi do`stlari bir qancha edi va ulardan ozroq yordam kutar edi. Qani dasturchi yoshlar yigitimiz Gnameoga matematik misolni yechishda yordamlashamiz

$$y = (x + a\sqrt{b})^{\frac{3x}{4x+ab}} + \sqrt{\left|\left(\frac{3a-4b}{2a-3b-4}\right)\right|^2} + e^{\frac{a}{b}}$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda a, b, x haqiqiy sonlari kiritiladi $0 < a < 10^3$, $0 < b < 10^3$, $0 < x < 10^3$

Chiquvchi ma'lumotlar:

masalaning yechimi 10^{-2} aniqlikda chop etilsin

Izoh:

ifoda ma`noga ega bo`ladi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	401 971 309	3.80
2	230 853 279	3.64



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0928. Sayohat qilmoq

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Qulmamat Liplandiya shahriga sayohatga bordi. Bu shaxarda 1 dan n gacha raqamlangan shaxarlar mavjud bo'lib, ikkita shaxarni bog'lovchi yo'l bir tomonlama edi. Qulmamatning T soat vaqti mavjud bo'lib, u T soat ichida imkon qadar ko'proq shaxarlarga sayohatni amalga oshirishni istaydi.

Qulmamat 1 shaxardan sayohatni boshlab n shaxarda yakunlamoqchi. Agar ikki shaxarni bog'lab turuvchi yo'l (u_i, v_i) mavjud bo'lsa bu yo'lni u t_i soatda bosib o'tadi. Sizning vazifangiz Qulmamat imkon qadar ko'proq shaxarlarga sayohat qilishi uchun T soatdan oshmagan vaqtda ketma-ket qaysi shaxarlarga borish kerak ekanligini ko'rsatuvchi dastur tuzib berishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda n, m, T ($2 \leq n \leq 10000, 1 \leq m \leq 10000, 1 \leq T \leq 10^6$) sonlar, mos ravishda shaxarlar soni, yo'llar soni va sayohat uchun Qulmamatda mavjud bo'lgan vaqt.

Kiyingi m ta satrda u_i, v_i, t_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n, 1 \leq t_i \leq 10^9$) uchliklar, bu yerda (u, v) jufluk o'rtasida yo'l mavjud va bu yo'lni bosib o'tish uchun t vaqt ketadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining dastlabki satrida Qulmamat jami nechta shaxarlarga sayohat qilishini va kiyingi satrda sayohatni qaysi shaxarlarda amalga oshirishi kerak ekanligini ketma-ket probil bilan ajratilgan holda chop eting. Agar bunday yechimlar bir nechta bo'lsa istalganini chop etishingiz mumkun.

Izoh:

Eslatma: Liplandiya mamlakatida siklik yo'l mavjud emas!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 6 7 1 2 2 1 3 3 3 6 3 2 4 2 4 6 2 6 5 1	4 1 2 4 6

№0945. To'rtburchak

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 2 %

Masala

Sizga to'g'ri to'rtburchakning tomonlari a va b beriladi, siz uning yuzasi va perimetrini topib quyidagi shartga tekshirishingiz kerak bo'ladi.

- Agar yuzasi perimetridan katta bo'lsa yuzasini aks holda perimetrini chiqaring,

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida to'rtburchak tomonlari a va b butun sonlari ($1 \leq a, b \leq 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobini chop eting.

Misollar:

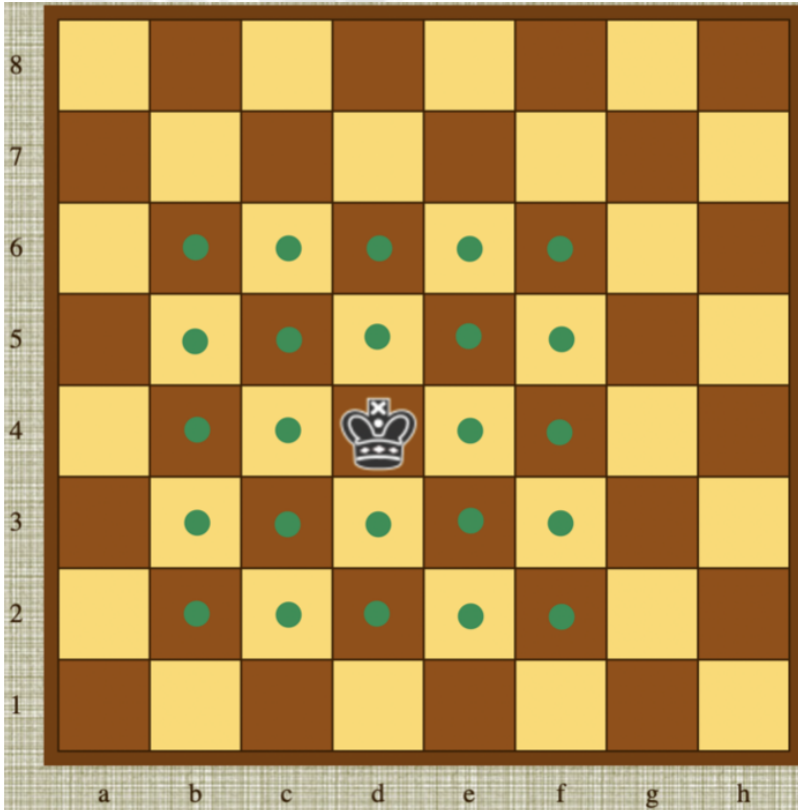
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	42 18468	775656

№0913. Kuchli shoh

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

8×8 shaxmat doskasida “Kuchli shoh” figurasi ν_1 katakda turibdi. “Kuchli shoh” figurasi oddiy shohdan farqi shundaki, uning bir yurishi 2 barobar kattaroqdir. To‘liqroq tushunish uchun rasmga qarang. Bu rasmda d4 katakda turgan “Kuchli shoh” ning mumkin bo‘lgan barcha yurishlari tasvirlangan.



U ν_2 katakka minimal necha yurishda bora oladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita satr - ν_1 va ν_2 , 8×8 doskadagi kataklar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son — “Kuchli shoh” ν_1 katakdan ν_2 katakka borishi uchun kerak bo‘ladigan minimal yurishlar sonini chiqaring.

Misollar:

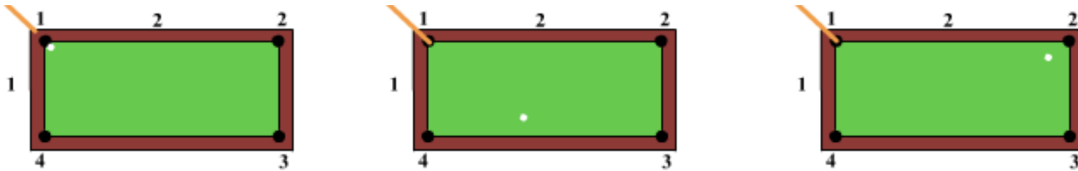
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	d4 f6	1
2	a1 g6	3

№0915. Billiard

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Billiard bu uzunligi M va balandligi N bo'lgan to'g'ri to'rtburchakdir. Shar chap tepa tomondan (1-teshikdan) 45° burchak ostida uriladi. Urilgan sharcha teshikka tushmaguncha harakatda bo'ladi. Sharcha harakatlanishi davomida necha marta devorga urilishi va qaysi teshikka tushishini aniqlovchi dastur tuzing. Teshiklar billiardning 4 chekkasida joylashgan va rasmdagidek raqamlangan.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita butun son - M va N ($1 \leq M, N \leq 2 * 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ikkita butun son — shar necha marta devorga urilishi va qaysi teshikka tushishini chiqaring.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1	1 2
2	3 4	5 4

№0916. Metrodan foydalanish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Metro N ta bekatdan va M ta bekatlarni o'zaro bog'lovchi yo'llardan tashkil topgan. Agar u va v bekatlar orasida yo'l mavjud bo'lsa, unda u dan v ga yoki v dan u ga 1 daqiqada yetib borsa bo'ladi.

Toshkent shahriga ko'chib kelgan Davlatbek metrodan ko'p foydalana boshladi. Xususan bugun, Davlatbek Q marta metrodan foydalanmoqchi. i -foydalanishida a_i bekatdan b_i bekatga borishi haqida aniq reja qildi. Agar metroni kutish va metro almashtirish vaqti inobatga olinmasa, Davlatbek har bir metrodan foydalanishida minimal necha daqiqa vaqtini metroda o'tkazadi? Agar i -foydalanishi imkonsiz bo'lsa -1 chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son - N va M ($2 \leq N \leq 300, 1 \leq M \leq \frac{N(N-1)}{2}$) bekatlar soni va bekatlar orasidagi yo'llari soni kiritiladi.

Keyingi M ta qatorda ikkitadan butun son - u_i va v_i ($1 \leq v_i, u_i \leq N$) kiritiladi. Bu u_i va v_i bekatlar orasida yo'l mavjud ekanligini anglatadi.

So'ng yangi qatorda yagona butun son - Q ($1 \leq Q \leq 300$) Davlatbekning bugun metrodan foydalanishlari soni kiritiladi.

Keyingi Q ta qatorda ikkitadan butun son - a_i va b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq N$), i -foydalanishdagi kirish va chiqish bekatlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

i -foydalanish uchun i -qatorda a_i bekatdan b_i bekatga yetib borish uchun ketadigan minimal vaqtni chiqaring. Buning imkoni bo'lmasa -1 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 1 2 2 1 2 1 2	1 1
2	3 3 1 3 1 2	1 1 1

23

5

21

12

32

21

22

1

0



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0917. Yangi yil sovg'alari

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Qorbobo va Qorqiz n ta yangi yil sovg'asini bolalarga yetkazishi kerak. i -sovg'ani Qorqiz a_i daqiqada tayyorlaydi, Qorbobo tayyor bo'lgan sovg'ani egasiga yetkazib berish uchun b_i daqiqa vaqt sarflaydi. Qorboboning xaltasiga bittadan ortiq sovg'a sig'maydi. Qorqiz ham bir vaqtni o'zida bitta sovg'ani tayyorlay oladi. Qorbobo va Qorqiz eng minimal qancha daqiqada barcha sovg'alarni yetkaza olishadi?



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son - n ($1 \leq n \leq 2 * 10^5$) kiritiladi.

Ikkinchi qatorda n ta butun son - a massiv elementlari ($1 \leq a_i \leq 10^9$) kiritiladi.

Uchinchi qatorda n ta butun son - b massiv elementlari ($1 \leq b_i \leq 10^9$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - barcha sovg'alarni yetkazish uchun ketadigan minimal vaqtni chiqaring.

Izoh:

1-testga izoh:

Birinchi navbatda, Qorqiz 1-sovg'ani tayyorlaydi. So'ng Qorbobo sovg'ani yetkazadi, bu vaqtda esa Qorqiz 3-sovg'ani tayyorlaydi. Qorbobo 3-sovg'ani yetkazayotgan payti esa Qorqiz 2-sovg'ani tayyorlaydi. Va nihoyat Qorbobo 2-sovg'ani o'z egasiga eltadi. Bunda ular 17 daqiqa vaqt sarflashadi. Bu eng minimal vaqt ekanligini isbotlansa bo'ladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 3 4 4 2 10	17
2		47

5

4 4 30 6 2

5 1 4 30 3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0926. Massivni almashtirish

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga 1 dan n gacha bo'lgan sonlarning premutatsiyalaridan biri beriladi.

Ya'ni $a_n(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ massiv berilgan, shu massivni elementlari tartibi shunday o'zgartiring hosil bo'lgan $b_n(b_1, b_2, b_3, \dots, b_n)$ massiv kiritilgan massiv bilan quyidagi shartlarni qanoatlantirsin.

$$a_1 \neq b_1, a_2 \neq b_2, \dots, a_n \neq b_n$$

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $t(1 \leq t \leq 200)$ testlar soni va har bir testni birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 1000)$ massiv uzunligi va ikkinchi qatorda $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n(1 \leq a_i \leq n)$ sonlar toplami kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hosil qilinadigan premutatsiyalar bir nechtasi shartni qanoatlantirishi mumkun, shuning uchun leksikografik jihatdan eng kichik premutasiyani chop eting. Agar bunday premutasiya mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3 1 2 3 5 2 3 4 5 1 4 2 3 1 4 1 1	2 3 1 1 2 3 4 5 1 2 4 3 -1

№0927. Start up nomlash

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Shohrux va Jasur juda qalin do'stlar. Lekin ba'zida ular oddiy narsalar ustida ham tortishib turishadi. Yaqinda ular start up loyiha boshlashdi va unga nom berish ustida tortishib qolishdi. Bu muommoni hal qilish maqsadida bir qiziqarli o'yin o'ylab topishdi.

Ikki do'st har ikkalasi ixtiyoriy n ta belgidan tashkil topgan to'plamni tanlaydi (belgilar takrorlangan bo'lishi mumkun). Dastlab loyihaning nomi n ta ? belgisidan iborat va ular nabat bilan o'zidagi to'plamdan bir belgini olib istalgan ? begini o'rniga joylashtiradi.

O'yinni Shohrux boshlaydi va u loyihaning nomi imkon qadar liksografik jihatdan kichik bo'lishini, Jasur esa liksografik jihatdan katta bo'lishi istaydi. Agar ikkisi ham optemal o'ynasa loyiha nomi nima bo'lishini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Alohida qatorlarda $s_1, s_2 (1 \leq |s_1|, |s_2| \leq 3 * 10^5; |s_1| = |s_2|)$ lotin alifbosining kichik harflaridan tashkil topgan satrlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shohrux va Jasur hosil qilgan loyiha nomini chop eting.

Izoh:

1-test: Shohrux $\{i, o, i\}$ to'plamni, Jasur $\{i, m, o\}$ to'plamni tanlaydi. Loyiha nomi dastlab ??? ga teng. Shohrux birinchi ? belgisini o'rniga o'zidagi to'plamdan i ni joylashtiradi hozirda loyiha nomi $i??$, Jasur esa ikkinchi ? belgisini o'rniga o harfini joylashtiradi $io?$ va Shohrux uchunchi ? belgisini o'rniga i belgisini joylashtiradi hosil bo'lgan loyiha nomi ioi .

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	ioi imo	ioi
2	olex iows	ewls

№0918. Qurilmalar yetkazish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

Asilbekning maktabida yangi kompyuter sinfi tashkillashtirildi. Ushbu xonani jihozlash maqsadida maktab ma'muriyati umumiy miqdori N ta: kompyuter, monitor, printer, skaner, proyektor kabi yangi qurilmalar buyurma qildi. Endilikda yetkazish xizmati bu qurilmalarning barchasini maktabga yetkazib berishi lozim.



Qurilmalarni bezarar yetkazish uchun, yetkazib berish xizmati, bitta ishchi avtomobiliga ko'pi bilan K ta qurilma joylashtira oladi. Bunda qurilma turi muhim emas. Barcha qurilmalarni bir qatnashda yetkazish uchun, yetkazib berish xizmati eng kamida nechta avtomobilni ishga tushirishi lozim?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son - $N(1 \leq N \leq 10^9)$ kiritiladi.

Ikkinchi qatorda bitta butun son - $K(1 \leq K \leq 10^9)$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ishga tushirish kerak bo'lgan eng kam ishchi avtomobillar sonini chiqaring.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	12 3	4
2		3



Robo
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0919. Sonlar va bitlar

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz shunday a sonini topingki, u $n = a + \text{popcount}(a)$ shartni qanoatlantirsin. Bunda $\text{popcount}(x)$ – x sonining ikkilik sanoq sistemasida ifodalanishidagi 1 lar sonidir.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son - $n(1 \leq n \leq 10_{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartni qanoatlantiruvchi istalgan butun a sonini chiqaring. Bunday son mavjud bo'lmasa -1 chiqaring.

Izoh:

1-testda, shartni qanoatlantiruvchi a soni yo'q ekanligini isbotlash mumkin.

2-testda, $9_{10} = 1001_2$. Ko'rinib turibdiki, $\text{popcount}(9) = 2$. $11 = 9 + 2$. Demak, 9 soni shartni qanoatlantiradi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	-1
2	11	9

№0920. Antiqa satr

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Quyidagicha antiqa satr mavjud:

11010010001000010000010000001000000010...

(... bu yerda satr cheksiz davom etishini anglatadi).

Sizning vazifangiz juda oddiy, shu satrning k -belgisini topish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son - $k(1 \leq k \leq 10^{18})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Antiqa satrning k -belgisini ekranga chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	1
2	6	0

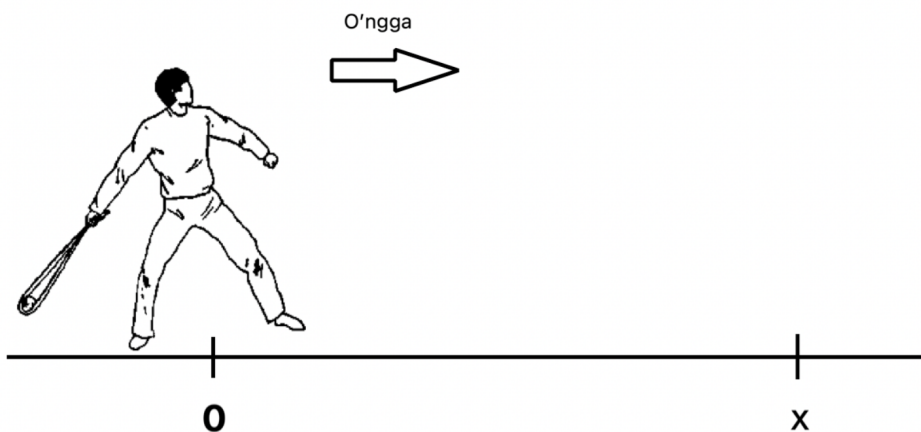
№0921. Tosh uloqtirish

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Tosh uloqtirish sporti bo'yicha sportsmen Asilbek hozirda musobaqaga tayyorgarlik ko'rayapti.

Navbatdagi mashq sifatida u toshni uzoqlikka otish, aniqrog'i 0 nuqtadan turib x nuqtaga otishni tanladi. Va albatta u buni 1 otishda bajarishi kerak. Asilbek toshni uzoqlikka otish uchun 3 ta: yo'nalishni, a hamda b parametrlarni tanlaydi. Bunda u toshni tanlagan yo'nalishida (o'ngga yoki chapga) $a * b$ masofaga otadi.



Lekin bu mashq oson bo'lmasligi uchun Asilbek a va b parametrlarni, $l_1 \leq a \leq r_1$ va $l_2 \leq b \leq r_2$ shartlarni qanoatlantirishini istaydi.

Sizning vazifangiz Asilbek 0 nuqtadan turib 1 urinishda toshni x nuqtaga ota olishi uchun parametrlarni tanlab berish. To'g'ri javob bir nechta bo'lsa istalganini chiqaring. Agar shartlarni qanoatlantiradigan parametrlarni tanlashning iloji bo'lmasa "Impossible" deb chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda beshta butun son - $x(-10^{12} \leq x \leq 10^{12})$,
 $l_1, r_1(0 \leq l_1 \leq r_1 \leq 10^{14})$, $l_2, r_2(0 \leq l_2 \leq r_2 \leq 10^{14})$ kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartlarni qanoatlantiruvchi 3 ta: yo'nalishni, a va b parametrlarni chiqaring. Birinchi qatorda yo'nalishni ingliz tilida chiqaring: Chapga - Left, O'ngga - Right. Ikkinchi qatorda a va b butun sonlarni chiqaring. Shartlarni qanoatlantiruvchi parametrlar bir nechta bo'lsa, istalganini chiqaring. Bunday parametrlar mavjud bo'lmasa "Impossible" deb chiqaring.

Izoh:

1-testda, x manfiy bo'lgani uchun Asilbek chap tomonga otishi aniqdir. Bunda u $a = 6$ va $b = 1$ ni tanlay oladi. Chunki $3 \leq 6 \leq 7$ va $1 \leq 1 \leq 4$. Xuddi shu sabab bilan u $a = 3$ va $b = 2$ ni tanlashi mumkin edi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	-6 3 7 1 4	Left 6 1
2	4 2 2 3 4	Impossible
3	0 0 12 3 4	Right 0 3



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0922. Muzqaymoq do'konidagi avtomat

Muallif: Sunatullo Hojiyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

“Ice&Dance” muzqaymoq do'koni o'z mahsulotlari shirinligi tufayli bugungi kunda juda mashhur. Bu do'konda N turdagi muzqaymoq turlari mavjud (mevali muzqaymoq, qaymoqli muzqaymoq, shokoladli muzqaymoq va h.k.). i -turdagi muzqaymoqning narxi mos ravishda c_i dir.

Do'kondagi muzqaymoqlar shunchalik mazzaliki, xaridorlar iloji boricha barcha pulini muzqaymoq xaridiga ishlatishga harakat qiladi. Lekin so'nggi kunlarda xaridorlar muzqaymoq tanlashda qiynalayotgani sababli do'konda xizmat ko'rsatish jaroyoni sekinlashib ketdi.

Yaqinda, do'kon egasining buyurtmasiga ko'ra, do'konga maxsus avtomat olib kelishdi. Ushbu avtomatga xaridor hamyonidagi pul miqdorini kiritishi bilan unga pulini maksimal darajada sarflovchi xaridni ko'rsatadi.

Bugun do'konga Q nafar xaridor kelishi ma'lum, hamda k -xaridor o'zi bilan ak miqdorda pul olib keladi. Bunda har bir xaridor maxsus avtomatdan foydalanishi aniq.

Sizning vazifangiz shu avtomat dasturini yaratishdir. Boshqa so'zlar bilan aytganda, har bir xaridor uchun uning pulini maksimal darajada sarflovchi xaridga misol keltirishdir. Agar xaridor pulini maksimal darajada ishlatuvchi xaridlar bir nechta bo'lsa, istalganini chiqaring.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son - N ($1 \leq N \leq 100$) muzqaymoq turlari soni kiritiladi. Keyinga qatorda N ta butun son - c massiv elementlari kiritiladi. c_i ($1 \leq c_i \leq 1000$) mos

ravishda i -turdagi muzqaymoqning narxi.

Bundan so'ng yangi qatorda bitta butun son - Q ($1 \leq Q \leq 100$) xaridorlar soni kiritiladi.

Keyingi qatordan Q ta butun son - a massiv elementlari kiritiladi. a_k ($1 \leq a_k \leq 3000$) mos ravishda k -inchi xaridorning hamyonidagi pul miqdori.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir xaridor uchun 2 qator natija chiqaring:

- birinchi qatorda a_k pul miqdoridan sarflash mumkin bo'lgan eng maksimal pul miqdori;
- ikkinchi qatorda N ta butun son. i -son shu xaridor i -turdagi muzqaymoqdan nechta olishi kerakligi.

Agar xaridor pulini maksimal darajada sarflovchi xaridlar bir nechta bo'lsa, istalganini chiqaring.

Izoh:

1-testda:

Birinchi xaridor 4 birlik pul olib keladi. U pulini to'liq sarflovchi turli xil xaridlar qilishi mumkin. U muzqaymoqning 5-turidan bitta yoki 2-turidan ikkita olishi mumkin. Yoki 2-turidan bitta hamda 4-turidan bitta xarid qilishi mumkin.

Uchinchi xaridor olib kelgan pul miqdori hech qaysi muzqaymoqga yetmaydi, shuning uchun uning xarid turi yagona: muzqaymoqning barcha turidan 0 dona, yani olmaslik.

2-testda:

Birinchi xaridor 7 birlik pul bilan keladi. Afsuski, u hech qanday usul bilan barcha 7 birlik pulini ishlata olmaydi. Ammo 4 birlik ishlatishi mumkin. Buning uchun istalgan muzqaymoqdan bitta olishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 2 12 2 4 7 4 4 7 1 9 3 16	4 0 0 0 0 1 4 0 1 0 1 0 7 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 9 1 2 0 1 0 3

		10000 16 02100
2	3 444 2 716	4 010 16 112



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0929. Qal'a himoyasi

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 60 %

Masala

Berlandiya mamlakatida bir qal'a mavjud. Bu qal'aga dushman hujum qilmoqchi. Siz qal'ani yovuz dushmanlarning hujumidan himoya qilish uchun kamonchi elflarni boshqarishingiz kerak. Qal'a uch tomondan o'tib bo'lmas to'siqlar bilan himoyalangan va qolgan to'rtinchi kirish tomonida esa n ta bo'limdan iborat devor bor. Ayni paytda i -bo'limda a_i ta kamonchi elflar joylashgan. Malumki i -bo'limda joylashgan har bir kamonchi r dan ortiq bo'lmagan masofalardagi bo'limga hujim qilayotgan dushmanga qarshi o'q uzaoladi, ya'ni $j(|i - j| \leq r)$ raqamli bo'limlarga o'q uzaoladi.

i -bo'limning xafsizligi - bu qisimga hujum qilayotgan dushmanlarga o'q uzishi mumkin bo'lgan kamonchilarning umumiy soniga teng. Mudofa rejasining ishonchliligi har qanday bo'lim xafsizligining minimal qiymati hisoblanadi. Dushman hujum qilishiga juda oz vaqt qoldi va siz bo'limlardagi kamonchilarni qayta joylashtirib chiqish uchun vaqingiz yo'q. Biroq sizda bo'limlarga joylashtirish uchun zaxirada k ta kamonchilar zaxirasi mavjud. Sizning vazifangiz mudofa rejasining ishonchliligini maksimal qilishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Dastlabki satrda $n, r, k(1 \leq n \leq 500000, 0 \leq r \leq n, 0 \leq k \leq 10^{18})$ mos ravshda devorni tashkil etuvchi bo'limlar soni, har bir kamonchi o'q uzishi mumkun bo'lgan maksimal masofa va zaxiradagi kamonchilar soni. Kiyingi satrda n ta butun son $a_i(0 \leq a_i \leq 10^9)$ i -bo'limda joylashgan kamonchilar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona butun sonni chop eting - mudofa rejasi ishonchliligining maksimal mumkun bo'lgan qiymati, ya'ni zaxiradagi k ta kamonchilarni optimal joylashtirish orqali devorning bir qismini himoya qilishning maksimal mumkun bo'lgan minimal qiymatini chop eting.

Izoh:

1-test: Jami bo'li 4 ta bo'lim devorni himoyalaydi.

1-bo'limda 5 ta kamonchi bor va bu bo'limga 2-bo'limdagi kamonchilar yordam beraoladi, sababi $|1 - 2| \leq r$ va bu bo'limning himoyasi $5 + 1 = 6$ ga teng.

2-bo'limdiki esa $5 + 1 + 1 = 7$ ga teng.

3-bo'limniki esa $1 + 1 + 2 = 4$ ga teng.

4-bo'limniki $1 + 2 = 3$ ga teng.

Siz agar uchunchi bo'limga zaxiradagi 2 ta kamonchini joyllashtirsangiz ikkinchi

bo'liming himoyasi 9 ga, uchunchi bo'limning himoyasi 6 ga va to'rtinchi bo'limning himoyasi 5 ga o'zgaradi. Shunday qilib bo'limlar himoyalari maksimal qilganimizdan so'ng, barcha bo'limlar uchun minimal himoyani tanlaymiz. $\min(6, 9, 6, 5) = 5$ bu qal'a devornig himoyasini ifodalaydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 2 5 1 1 2	5
2	5 0 6 5 4 3 4 9	5



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0924. ICPC 22-23

Muallif: ShoyimObloqulov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Dasturlash bo'yicha dunyoning eng nufuzli musobaqasi ICPC turnirining ilk saralash O'zbekiston va Tojikiston bosqichi start olishiga oz muddat qolmoqda, shu sababli Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti 6 ta talabasi bu musobaqada qatnashish uchun tayorgarlik korishmoqda. Ustozlar bu 6 ta talabani ikki jamoaga ajratish borasida qiyinchilika duch kelishdi.

Agar i -talabani bilim darajasi a_i ga teng bo'lsa bu talabalarni ikkita bilim darajasi teng jamoalarga ajratish mumkunmi tekshiring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda 6 ta a_1, \dots, a_6 ($0 \leq a_i \leq 1000$) - talabalarni bilim darajalari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar bilim darajasi teng bo'lgan ikki jamoa tashkil qilish mumkin bo'lsa 'Y es' aks holda 'No' so'zini chop eting.

Siz chop etayotgan so'z harflari yuqori yoki quyi registirda bo'lishidan qati nazar ma'no jihatdan 'yes' yoki 'no' ga teng bo'lishi kerak.

Izoh:

ICPC terma jamoasi uchun har bir jamoada 3 tadan talaba ishtirok etishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 3 2 1 2 1	yEs
2	1 1 1 1 1 99	No

№0946. Sum space index.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Anvar va Iskandar dasturlashga qiziqadi va dasturlashni o'rganyapdi. Bir kuni ular devorga ilingan sonlar to'plamiga ko'zi tushib qoldi, devorda turgan son Iskandarni do'sti Yusufning tug'ilgan kuniga mos ekan yani k ga. Endi Iskandar Anvarga shunday savol berib qoldi: Devorda A to'plam berilgan. Berilgan A to'plamda Yusufning tug'ilgan kuniga to'g'ri keladigan elementlar yig'indisini va ularning indeksini topuvchi dastur tuzish kerak. Anvar bu ishda sizlardan yordam so'rayapdi siz unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida Birinchi qatorda Devordagi A to'plam o'lchami va Yusufning tug'ilgan kuni k ($1 \leq A, k \leq 10^5$) butun sonlari kiritiladi.

Ikkinchi qatorda A to'plam elementlari ($1 \leq A_i \leq 10^9$) butun sonlarda kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalani javobini chop eting.

Izoh:

Indexlash birdan boshlansin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 29 29 31 12 29 26	58 1 4

№1014. Ustoz Nuxriddin

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 14 %

Masala

Ustoz Nuxriddin o'z shogirdlariga anagrammalar haqida mavzu o'tib berdi. Shogirdlari anagrammalarga tushunganligini tekshirish uchun ularga qiziqarli bir vazifa berdi. Vazifa shundan iborat ediki, sizga n va k sonlari berilgan bo'lib n sonidan katta va n bilan anagramma bo'lgan sonlar ketma-ketligidagi k -sonni topish. Shogirdlar bu masalani yechishga qiynalishyapti. Siz bu masalani yechishda ularga yordam bering!

Sonning anagrammalari deb sonning raqamlari o'rnini almashtirib hosil qilish mumkin bo'lgan sonlarga aytiladi.

Masalan 123 ning anagrammalari: 123, 132, 213, 231, 312, 321.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona qatorda n ($1 \leq n \leq 10^{100000}$) va k ($1 \leq k \leq 100$) sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz yagona qatorda masala javobini chop eting. Agar bunaqa anagramma son bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	25294 2	25492
2	79143 3	79413

№0939. Poyezdga chipta

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 4 %

Masala

"Afrosiyob" tezyurar poyezdi 10 ta vagonidan iborat va ular 3 xil turdadir:

1. Ekonom sinf: 2-7-vagonlar. Bunday vagoniga har bir chipta 105 000 so`m turadi.
2. Biznes sinf: 8-9-vagonlar. Bunday vagoniga har bir chipta 140 000 so`m turadi.
3. VIP sinf: 1- va 10-vagonlar. Bunday vagoniga har bir chipta 210 000 so`m turadi.

Asilbek Samarqanddan Toshkentga sayohatini "Afrosiyob" tezyurar poyezdida uyushtirmoqchi, hamda poyezdga chipta xarid qilib bo`ldi. U sizga chiptasidagi vagon raqamini aytadi, siz unga javoban vagon sinfi va chipta narxini ayting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda [1, 10] oraliqdagi bitta butun son - Asilbekning chiptasidagi vagon raqami beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Asilbek xarid qilgan chiptaning sinfi va narxini chiqarning. Qulaylik uchun sinflarni ingliz tilida, narxni esa "xK" ko`rinishida chiqaring. To`liqroq tushunish uchun testlarga va izohga qarang.

Izoh:

Muallifdan yordam. Quyidagi 3 xil satrdan birini chiqarish lozim:

- "Econom 105K"
- "Business 140K"
- "VIP 210K"

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	Econom 105K
2	10	VIP 210K

№0957. Bir noma'lumli tenglama

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Yaxyobek yaqinda dasturlashga bora boshladi. Dasturlashni o'rganish uchun birinchi o`rinda matimatekani bilish lozim ekan shuning uchun Yaxyobek matematikadan misollar yecha boshladi buni qarangki bugungi mavzusi bir nomalumli tenglama ekan. Ustozi Yaxyobekka mavzuni tushintrib berdi . Yaxyobek bu mavzuni juda ham yaxshi tushunib oldi ammo Yaxyobek dastur tuza olmadi. Yaxyobekka dastur tuzib yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida bitta s satr kiritiladi ya'ni tenglama.Tenglamada ishtirok etgan barcha sonlar 100 dan oshmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida tenglamaning javobini chop eting

Izoh:

Tenglamadagi x doimo butun son bo`ladi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$12+x=24$	12
2	$x+1=3$	2
3	$15-x=12$	3
4	$x/3=12$	36
5	$x*11=33$	3

№0938. Asilbek yo`qotgan son

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 1 %

Masala

Asilbek shunday ikkita a , b sonlarini oldiki, $(10^1 * 3^3 + 22 - 9/3) * 7 - 2022 = a + b + 1$ tenglik bajariladi. Ammo noxosdan, Asilbek bu sonlardan birini yo`qotib qo`ydi. Lekin aynan qaysisini yo`qotganini bilmaydi. Siz Asilbek yo`qotib qo`ygan sonning qiymatini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son - Asilbek yo`qotmagan sonning qiymati kiritiladi. U son modul jihatdan 10^9 dan katta emas.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son, Asilbek yo`qotib qo`ygan sonning qiymatini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0	0

№0940. Univer-Dasturlash-Labaratoriya!

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Davlatbek bu (2022-) yili institutga o`qishga kirdi. Endilikda u dasturlash darslariga faol qatnashmoqda. Oxirgi martda unga laboratoriya ishi sifatida quyidagi masalani qo`yishdi: "Berilgan n uzunlikdagi butun sonli massivda ikki marta uchragan eng katta sonni ekranga chiqaring. Bunday element mavjud bo`lmasa, -1 chiqaring". Albatta Davlatbek bu masalani muammosiz ishlay bildi. Sizning-chi, qo`lingizdan keladimi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda yagona butun son - $n(n > 0)$ massiv uzunligi kiritiladi.

Ikkinchi qatorda n ta butun son - massiv elementlari kiritiladi.

Kiruvchi hech qaysi son manfiy emas va 500 dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son - massivda ikki marta uchragan eng katta sonni ekranga chiqaring. Agar bunday son mavjud bo`lmasa -1 chiqaring.

Izoh:

Haqiqiy laboratoriyadan farqli o`laroq, bu masalada faqat natijani chiqarish talab etiladi. Ortiqcha yozuv chiqarmang. Bittagina butun sonni chiqaring!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 8 4 4 5 2 2	4
2	5 5 4 2 1 0	-1

№0942. Number + Frequency

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Uzunligi m bo'lgan butun sonli a massivning bahosi deb quyidagi summaga aytiladi:

$$\sum_{i=1}^m a_i + F_{a_i}$$

Bunda F_{a_i} bu a_i ning a massivdagi uchrashlari sonidir.

Sizga uzunligi n bo'lgan butun sonli b massiv hamda q ta so'rov beriladi.

Har bir so'rov uchun quyidagi ishni bajarishingiz lozim:

- $A = b[l : r]$ yangi A massivi hosil qilinsin. Bunda l va r kiritiladi. $b[l : r]$ deb b massivning l -o'ringidagi, r -o'ringacha bo'lgan elementlaridan hosil qilingan yangi massivdir (misol uchun $[1, -2, 9, 52, 11][2 : 4] = [-2, 9, 52]$, ma'no jihatdan A massivi a massivining qism massividir)
- A massivning bahosi ekranga chiqarilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son - n va q ($1 \leq n, q \leq 10^4$) lar kiritiladi.

Ikkinchi qatorda n ta butun son - b massiv elementlari kiritiladi. Massiv elementlari modul jihatdan 10^6 dan oshmaydigan sonlar.

Keyingi q ta qatorda ikkitadan butun son, har bir so'rov uchun alohida l va r ($1 \leq l \leq r \leq n$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun yangi qatorda A massivning bahosini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5 2 2 5 1 -7 1 2 2 3 3 5 1 5 3 3	8 9 2 10 6

	85	
	122 -6 -6 -6 2 15	8
	17	-6
2	36	-9
	46	5
	14	-5
	55	



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0943. Logistika muammosi

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 43 %

Masala

Logistikada ham, kam emas hollarda muammolariga yechimni dasturlash va algoritmlar orqali topib berish mumkin. Quyidagi muammoga ham yechim topib ko`ring.

Bir mamlakatda N ta shahar va har bir shaharlarni o`zaro bog`lovchi bir tomonlama yo`llar mavjud. Har bir yo`l o`z kengligiga ega. Logistika firmasining yangi loyihasiga ko`ra, bu davlatda **har bir shahardan barcha boshqa shaharlarga** yuk mashinalari mahsulotga **to`ldirilib jo`natiladi**.

Muammo shundaki, sig`imi x miqdorli mahsulot olib o`tadigan yuk mashinasi, y kenglikdagi yo`ldan o`tishi uchun, $x \leq y$ shart bajarilishi shart. Ammo firmaning ustaviga ko`ra barcha yuk mashinalarini bir xil sig`imda bo`lishi lozim. Ushbu mamlakatda firma har bir shahardan boshqa ixtiyoriy shaharga yuk mashinasi orqali mahsulot olib o`ta olish sharti bilan yuk mashinalarining eng katta sig`imini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son $N (1 \leq N \leq 300)$ kiritiladi.

Keyingi n ta qatorning har birida N tadan natural son - o`lchami N bo`lgan butun sonlardan iborat kvadrat matritsa kiritiladi. Matritsada i -ustun, j -qatorda joylashgan son, i -shahardan j -shaharga boruvchi yo`lning kengligi kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son ushbu mamlakatda firma loyihasini o`tkazishi mumkin bo`lgan yuk mashinalarining eng katta sig`imini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 0 8 3 7 0 13 4 100 0	7
2	4 0 20 4 1 100 0 2 29 25 100 0 13 19 7 93 0	20

№0941. Qism to`plam yig`indisi #1

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Bu masalaning oson va qiyin versiyalarining yagona farqi n dagi chegarasidadir.

1 dan n gacha barcha natural sonlardan tashkil topgan to`plam mavjud. Sizning vazifangiz shu to`plamdagi sonlari yig`indisi m ga karrali barcha qism to`plamlar sonini topishdan iboratdir. Natija juda katta son bo`lishi mumkinligi sababli uni $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldig`ini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita butun son - $n(1 \leq n \leq 10^5)$ va $m(1 \leq m \leq 30)$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son — natijaning $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldig`ini chiqaring.

Izoh:

1-testda shartni qanoatlantiradigan qism to`plamlar quyidagilardir: {}, {5}, {1,4}, {2,3}, {1,4,5}, {2,3,5}, {1,2,3,4}, {1,2,3,4,5}.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5	8
2	17 19	6899

№0944. Qism to`plam yig`indisi #2

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 500 ms , Qiyinchiligi: 65 %

Masala

Bu masalaning oson va qiyin versiyalarining yagona farqi n dagi chegarasidadir.

1 dan n gacha barcha natural sonlardan tashkil topgan to`plam mavjud. Sizning vazifangiz shu to`plamdagi sonlari yig`indisi m ga karrali barcha qism to`plamlar sonini topishdan iboratdir. Natija juda katta son bo`lishi mumkinligi sababli uni $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldig`ini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda ikkita butun son - $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ va $m(1 \leq m \leq 30)$ beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son — natijaning $10^9 + 7$ ga bo`lgandagi qoldig`ini chiqaring.

Izoh:

1-testda shartni qanoatlantiradigan qism to`plamlar quyidagilardir: {}, {5}, {1,4}, {2,3}, {1,4,5}, {2,3,5}, {1,2,3,4}, {1,2,3,4,5}.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 5	8
2	17 19	6899

№0958. Sonlar ichidagi raqamlar

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 20 MB, Vaqt: 350 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Lochin juda ham matematikaga qiziqadi va shu bois matematikadan mashg`ulotga bora boshladi. Mashg`ulotga yangi kelgan har bir bola uchun imtihon olar ekan. Lochinga quyidagicha savol tushdi : Dastlabki K ta natural sonlarni yozganda N raqami necha marta takrorlanadi. Lochin matematikadan xabari bo`lgani bois bu savolni qiynalmasdan topdi ammo Lochin bu savolga dastur tuza olmadi . Lochinga dastur tuzib yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Kirish faylining Birinchi qatorda K ($2 \leq K \leq 10^9$)
- Ikkinchi qatorda esa N ($1 \leq N \leq 9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	100 5	20

№0947. 3-max.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Sizga uzunligi N bo'lgan saralanmagan A massiv beriladi, siz shu massiv elementlari ichidan 3-maxni topishingiz talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi qatorida N butun soni massiv uzunligi kiritiladi ($3 \leq N \leq 10^5$)

Keyingi qatorda A massiv elementlari kiritiladi ($0 \leq |A_i| \leq 5 * 10^{18}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida masalani javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 6 2 5 4 3	4

№0948. Oraliqdagi massiv.

Muallif: Tursoatov Mamayusuf, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 13 %

Masala

Bir o`lchamli sonli massiv $[a,b]$ qismidagi elementlari massivni eng kichik elementiga bo`lib chiqilsin qolganlari o`zgartirishsiz qoldirilsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $n(1 \leq n \leq 100)$.

Ikkinchi satrda $C[i]$ massiv elementlari ($1 \leq C[i] \leq 10^9$) butun sonlar kiritiladi.

Uchinchi satrda a va b oraliqlar ($1 \leq a, b \leq n$) kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

n ta son masala yechimlari probel bilan ajratilgan holda. Yechimlari 10^{-1} aniqlikda chiqaring

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 44 99 55 12 1 3	3.7 8.3 4.6 12.0

№0960. Playoff #1

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Bu yili yangi yil oldidan Qorboboning kayfiyati juda yaxshi, sababi u barcha elflari bilan birga futbol bo'yicha jahon chempionatini ko'rdi va u muxlislik qilgan jamoa chempion bo'ldi. Ammo bir holat uning anchagina asablarini charchatdi, ya'ni elflarning playoff bosqichi qoidalarini umuman bilmasligi. Elflar undan qoidalarni so'rayverishi joniga tekkandan so'ng, futbol ko'riladigan zalga katta qilib playoff qoidalarini osib qo'ydi:

- Dastlabki bosqichda barcha jamoalar 1 dan boshlab ketma-ket raqamlab chiqiladi.
- Har bir toq o'rindagi jamoa o'zidan keyingi turgan juft o'rindagi jamoa bilan o'ynaydi.
- G'alaba qozongan jamoalar keyingi bosqichga chiqadi. O'yinlar durang bilan yakunlanmaydi, har bir o'yinda qaysidir jamoa aniq g'alaba qozonadi.
- Keyingi bosqichga yo'l olgan jamoaning tartib raqami $\lceil \frac{x}{2} \rceil$ ga o'zgaradi (x jamoaning joriy bosqichdagi tartib raqami).
- Oxirgi qolgan 1 ta jamoa musobaqa g'olibi hisoblanadi.

Sizning vazifangiz esa pleyoff bosqichiga N ta jamoa chiqqanini bilgan holda musobaqa tugashigacha nechta bosqich qolganini topish.

Musobaqaning barcha bosqichlarida toq sondagi jamoalar bo'lib qolmasligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

N natural soni ($2 \leq N \leq 2^{63}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Qolgan bosqichlar sonini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	1
2	4	2

№0961. Playoff #2

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

"Playoff #1" masalasi shartini o'qigan bo'lsangiz, shunchaki sizga yangi vazifa beramiz.

Qorbobo muxlislik qilayotgan jamoa playoffning dastlabki bosqichida N-tartibda turgan bo'lsa, u chempionlikgacha har bir bosqichdagi raqiblarining tartib raqamini toping.

Musobaqaning barcha bosqichlarida toq sondagi jamoalar bo'lib qolmasligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda playoffning dastlabki bosqichi va N natural soni probel bilan ajratilgan holda kiritiladi. Playoff bosqichlari quyidagicha belgilanadi, $1/X$ (X - shu bosqichdagi jamoalar soni). Misol uchun bosqichda 8 ta jamoa bo'lsa $1/8$ kabi belgilanadi. ($1 \leq N \leq 2^{63}$; $2 \leq X \leq 2^{63}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir bosqichni va shu bosqichdagi qorbobo muxlislik qilayotgan jamoa raqibining tartib raqamini alohida qatorda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1/2 2	1/2 1
2	1/4 4	1/4 3 1/2 1

№0953. O'zaro tub bo'la oladimi?

Muallif: Asadbek Bobojonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Og'abek va Feruzbek ustozidan O'zaro tub son degan mavzuni o'rganishdi. Ustozi ularga mavzuni o'rgatib bo'lgach shunday topshiriq berdi. 1 dan N gacha bo'lgan sonlar orasida K soni bilan o'zaro tub son bo'ladigan sonlar sonini topish. Og'abek va Feruzbek bu mavzuni yaxshi o'rganmaganligi sababli bu topshiriqni bajara olmadilar. Ularga yordam beruvchi dasturni tuzing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish fayilining yagona satrida ikkita manfiy bo'lmagan son kiritiladi. $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ va $K(1 \leq K \leq 500)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayiling yagona satrida yagona son o'zaro tub bo'ladigan sonlar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	36 15	19

№0955. Kombinatorika #2

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Bugun Sardor N ta do`sti bilan kutubxonaga bordi va u yerdagi kotiba ularga M ta kitob berdi. Ular kitoblarni necha xil usulda teng bo`lishib olishlarini tekshirmoqchi ammo ular buni hisoblay olmadi. Endi ularga kitoblarni necha xil usulda teng bo`lishib olishini topib berib, yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda N va M sonlari kiritiladi ($1 \leq N \leq 30$) ($1 \leq M \leq 300$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish fayilining yagona satrida necha xil usulda bo`lishib olishini $10^9 + 7$ bo`lgandagi qoldidini chop eting agar buning iloji bo`lmasa -1 ni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 12	1320
2	23 2	-1

№0962. Qorboboning ko'payadigan massivi

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Qorbobo Shaxzodga sovg'a olishi uchun quyidagi topshiriqni bajarishi kerakligini aytdi (Tasavvur qilyapsizlarmi Qorbobo dasturlash bo'yicha topshiriq beryapti XD). N ta natural sondan iborat A massiv va K butun soni mavjud. Massiv ustida quyidagi amallarni aynan K marta bajarish kerak:

A massivdagi eng katta sonni X deb olaylik.

- X ni massivdan olib tashlash;
- Agar $X > 1$ bo'lsa, $\lceil \frac{X}{2} \rceil$ va $\lfloor \frac{X}{2} \rfloor$ ni massivga qo'shish;
- Agar $X \leq 1$ bo'lsa X ni massivga qo'shish.

Yuqoridagi K ta amaldan keyin A massiv uzunligini to'g'ri aytsa Shaxzodga Qorbobo sovg'a beradi, aks holda Shaxzod sovg'a ololmaydi. Shaxzodga sovg'a olishda yordam bering.

P.S: $\lceil a \rceil = \text{ceil}(a)$, $\lfloor a \rfloor = \text{floor}(a)$.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda N ($1 \leq N \leq 2 * 10^5$) natural son va K ($0 \leq K \leq 10^9$) butun son kiritiladi.

Ikkinchi satrda N ta natural son A ($1 \leq A_i \leq 10^9$) massiv elementari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

K ta amalni bajargach A massiv uzunligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 2 3 4	8
2	3 5 1 2 3	6

№0967. Eeeelffff

Muallif: Azimjon Yusufov, Xotira: 512 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 53 %

Masala

Qorboboda sovg'a ulashishi kerak bo'lgan N ta bolaning ro'yxati bor edi. Qorbobo bu ro'yxatni ko'zdan kechirar ekan ro'yxat N o'lchamdagi P permutatsiya ekanligini tushunib qoldi. Qorbobo sovg'alarni ro'yxatdagi tartibda ulashishga qaror qildi va permutatsiyani yordamchi elfga saqlash uchun berdi.

Elf bekorchi vaqtida P permutatsiyadan foydalanib A massivini yasadi. Har bir A_i ($1 \leq i \leq N$) ning qiymati i son uchun P permutatsiyada i sondan o'ng tarafdagi o'zidan katta eng yaqin sonning qiymatini, agar bunday son mavjud bo'lmasa -1 qiymatni saqlaydi. Yaxshiroq tushunish uchun izohga qarang! Lekin elf A massivni yasash uchun P permutatsiyani bo'yab tashladi. Endi u Qorbobodan gap eshitmasligi uchun permutatsiyani qayta tiklashi kerak. Elfga yordam bera olasizmi ?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 2 * 10^5$) natural son kiritiladi.

Ikkinchi qatorda N ta sondan iborat A massiv kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

N uzunlikdagi P permutatsiyani chiqaring.

Izoh:

$P = \{2, 3, 1\}$

1 soni uchun o'zidan o'ng tarafda 1 dan katta son yo'q, demak $A_1 = -1$;

2 soni uchun o'zidan o'ng tarafda 2 dan katta 3 soni mavjud, demak $A_2 = 3$;

3 soni uchun o'zidan o'ng tarafda 3 dan katta son yo'q, demak $A_3 = -1$.

$A = \{-1, 3, -1\}$.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 -1 3 -1	2 3 1
2	3 3 -1 -1	1 3 2

№0952. Kombinatorika #1

Muallif: Asadbek Bobojonov, Xotira: 10 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Shahmat musobaqasida N ta jamoa qatnashadi. Agar bitta jamoa bitta sovrinni qo'lga kirita olsa, oltin kumush va bronza medallar to'plamini taqsimlashning nechta varianti mavjud?

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylida yagona natural son jamoalar soni, $N(1 \leq N \leq 10^{18})$ kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida yagona son, masalani yechimini $10^9 + 7$ bo'lgandagi qoldiqni chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	720

№0985. Azimjonning roboti

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 49 %

Masala

Azimjon bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga olib boruvchi yo'llar ichida eng qisqa yo'ldan harakatlanaoladigan robot yaratdi. Robot ikki o'lchamli koordinata sistemasida harakat qiladi va harakati mobaynida yo'l xaritasini chizib boradi.

Koordinatalar sistemasida judaham ko'p to'siqlar mavjud, ammo robot to'siq yo'q koordinatalarda harakatlanadi. Robotning judaham ko'p chizgan yo'l xaritalari mavjud bo'lib ushbu xaritalardan biri sizga beriladi. Sizning vazifangiz robot eng qisqa yo'ldan harakatlanganmi yoki yo'qmi tekshirishdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida $s(1 \leq |s| \leq 100)$ robot harakat xaritasi beriladi. Robot dastlab (x, y) koordinatada joylashgan bo'lsa kiyingi ko'chish koordinatasi $(x, y + 1)$, $(x, y - 1)$, $(x + 1, y)$ va $(x - 1, y)$ nuqtalardan biri bo'lishi mumkin va bu nuqtalarni mos ravishda quyidagi R, L, U, D to'rtta belgi asosida yozib boradi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Azimjonning roboti bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga eng qisqa yo'ldan harakatlangan bo'lsa **OK** so'zini, aks holda **WR** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	LLU	OK
2	LLURD	WR

№0963. LRX

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 29 %

Masala

N soni va N ta 0 dan iborat A massiv mavjud. Sizdan massiv ustida quyidagi so'rovni Q marta bajarish so'raladi:

- L R X ko'rinishida so'rov beriladi, siz A massivning $[L, R]$ oralig'idagi har bir elementiga X sonini qo'shib chiqing.

Barcha so'rovlardan so'ng A massivning oxirgi holatini chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va Q sonlari. Keyingi Q ta qatorda L, R, X sonlari beriladi.

$$1 \leq N, Q \leq 10^6;$$

$$1 \leq L_i, R_i \leq N, |X_i| \leq 10^9, 1 \leq i \leq Q.$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

A massivning barcha so'rovlar bajarilgandan keyingi holati.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 3 1 2 3 4 5 6 1 5 1	4 4 1 7 7
2	6 4 1 3 4 1 2 3 3 6 100 1 6 -10	-3 -3 94 90 90 90

№0959. Ilon izi

Muallif: Asadbek Bobojonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Sizga n natural son berilgan bo'lib, sizning vazifangiz $n \times n$ matritsa hosil qilishdan iborat. Matritsaning elementlari *Ilon izi* ko'rinishida joylashtirilishi lozim. Yaxshiroq tushunish uchun misollarga qarang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda natural son, $n(1 \leq n \leq 100)$

Chiquvchi ma'lumotlar:

n ta qatorda n tadan butun son probel orqali chiqarilsin.

Misollar:

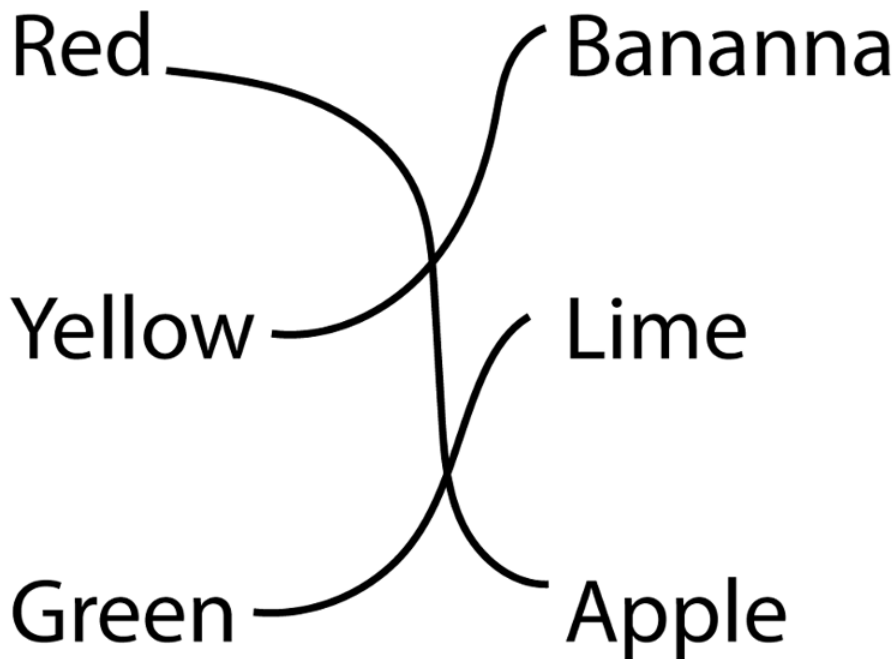
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	1
2	2	1 3 2 4
3	4	1 3 4 10 2 5 9 11 6 8 12 15 7 13 14 16

№0964. Matching

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 37 %

Masala

IELTS topshiriqlarida matching vazifalari mavjud. Bunda bir nechta savol va xuddi shuncha sonida javoblar mavjud bo'lib, savollarga to'g'ri javoblarni moslab chizish talab qilinadi.



Qorbobo ham elflari ingliz tilini yaxshi bilishini xohlaydi, chunki unga bolalar tomonidan yoziladigan xatlarning asosiy qismi ingliz tilida. Shuning uchun elflar IELTS matching topshirig'ini bajarishdi, qorbobo esa barcha elflardan nechta savolda xatoga yo'l qo'ygandligini so'rab chiqdi. Bitta elfga kelganda qorbobo shubhalanib qoldi, rostdan ham shuncha xato qilish mumkinmi deya. Va Shimoliy qutbning bosh dasturchisi sifatida sizdan yordam so'radi.

Sizga qorbobo savollar soni N , shubhali elf qilgan xatolar soni K va javoblarni berdi. Siz rostdan ham K ta xato qilish mumkin yoki yo'qligini aniqlashingiz kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N va K butun sonlari ($1 \leq N \leq 10^5$; $0 \leq K \leq N$).

Keyingi N ta qatorda ingliz alifbosi harflaridan iborat, uzunligi 10 dan oshmaydigan matching javoblari.

Chiquvchi ma'lumotlar:

K ta xato qilish mumkin bo'lsa YES, aks holda NO so'zini chiqaring

Izoh:

Har bir savol qaysidir javobga matching qilingan deb hisoblang, ya'ni javoblardan birortasi bo'sh qolmaydi. Bitta savolga ikkita javobni yoki bitta javobni ikkita savolga matching qilish mumkin emas.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 2 yangi yil yangi bayram xixi	YES
2	4 3 New year year New	NO

№0966. Shaxzodning yangi yil sovg'asi

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 47 %

Masala

Qorbobo Shaxzodga Yangi yilda yangi MacBook PRO 14 sovg'a qildi. Endi Shaxzod eski MacBookidagi hamma ma'lumotlarini yangisiga ko'chirishi kerak. Buning uchun u qo'shimcha SSD diskidan foydalanmoqchi. Lekin diskga uning hamma ma'lumotlari sig'mas ekan. Azimjonning hisob-kitobiga ko'ra Shaxzod ma'lumotlarini 2 martada o'tkaza olar ekan. Buning uchun u papkalarining o'lchamini iloji boricha bir-biriga yaqin qilib 2 ga ajratishi kerak. Bu ishni Azimjon osongina bajara oldi, siz ham urinib ko'ring ;)

Shaxzodning eski MacBookida hamma papkalari 0 dan boshlab raqamlab chiqilgan. 0 papka root hisoblanadi, ya'ni barcha fayl va boshqa papkalar 0 papkada joylashgan. 2 qismga ajratayotganda faqat 1 ta papkani 1 marta ko'chirish mumkin, ko'chirishda papkaning ichidagi barcha fayllar va papkalar birgalikda ko'chadi. Fayllarni ko'chirish yoki bir nechta papkani ko'chirish ma'lumotlar chalkashib ketishiga olib keladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

N natural soni va ikkinchi qatorda N ta butun sondan iborat A massiv beriladi. A massivning i -elementi i -papka qaysi papkaning ichida turganligini bildiradi, 0 papka uchun bu qiymat har doim -1 ga teng.

Keyingi N ta qatorning har birida K_j soni va K_j ta nomanfiy butun son, mos ravishda j -papkadagi fayllar soni va fayl o'lchamlari beriladi. Fayl o'lchamlari 10^9 dan oshmaydi.

$$0 < N \leq 10^4; 0 \leq K_j \leq 100; 0 \leq j < N.$$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ma'lumotlarni ajratganda hosil bo'ladigan eng kichik farqni toping.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 -1 0 0 0 1 13 2 3 10	0

	3	
	-100	
2	11	1
	113	
	2310	



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0956. Matematika darsi #2

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sardor matimatekaga bir haftadan buyon bormoqda buni qarangki bugungi mavzusi kasrlar ekan . Sardor bu mavzuni juda ham yaxshi tushundi va bu mavzu bo`yicha misollar ishladi . Sarodor dasturlashga qiziqqani bois dastur tuzmoqchi bo`ldi ammo uni qila olmadi endi Sardorga datsur tuzib yordam bering

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda birinchi kasr va +,-,* yoki : amallari va undan keyin ikkinchi kasr kiritiladi .Birinchi kasr ikkinchi kasrdan katta yoki teng ekanligi kafolatlanadi. Kasrlarning maxraji va surati 1000 dan oshmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Natijaviy kasrni qisqarmas ko`rinishida chop eting !

Izoh:

- Ikkisiga ham umumiy maxraj bering !
- Bo`luv amali ":" deb qaralsin adashmaslik uchun

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$1/2 + 2/4$	1
2	$6/2 - 6/4$	$3/2$
3	$1/9 * 3/1$	$1/3$
4	$12/4 : 3/20$	20

№0954. MOD % 7

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Berilgan son 7 ga bo'linadimi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda N natur son kiritiladi. $N(1 \leq N \leq 10^{10000})$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar berilgan son 7 ga qoldiqsiz bo'linsa "YES", aks holda "NO" chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	11	NO
2	77777777	YES

№0965. Do'st elflar

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1500 ms , Qiyinchiligi: 37 %

Masala

Shimoliy qutbda so'nggi yillarda dasturlashga e'tibor ancha kuchayib qoldi. Bu yili Qorbobo dasturchi elflarni bir joyga yig'ish maqsadida ular uchun ofis qurdirdi. Dasturchi elflar oldindan alohida-alohida ishlagani uchun hech qaysi dasturchi elf bir-birini tanimaydi. Qorbobo esa jamoada hamma bir-birini tanishi muhim deb hisoblaydi. Shuning uchun u dasturchi elflarning ofisiga har kuni kelib ularni kuzata boshladi. U kuzatuvlarini yon daftariga quyidagicha yozib boradi.

- $! a b$ - a va b elfni birga yurganini ko'rsa shu ko'rinishda belgilab qo'yadi va ularni do'stlashgan deb hisoblaydi. Bu yerda a va b natural sonlardir, chunki Qorbobo elflarini raqamlab chiqqan (Kim ham minglab elf ismlarini eslab qolardi).
- $? a b$ - Qorbobo a va b elf do'stlashganmi deb o'ylab qolganda shu ko'rinishda belgilab qo'yadi. Bunda a elf b elf bilan va b elf c elf bilan do'st bo'lsa a elf c elf bilan ham do'st hisoblanadi (ya'ni do'stimning do'sti mening ham do'stim).

Siz Qorboboning yon daftaridagi har bir so'rovga javob bering. $! a b$ ko'rinishidagi so'rovda a va b ni do'stlashtiring, $? a b$ ko'rinishidagi so'rovda esa a va b elf do'st yoki do'st emasligini aniqlang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Brinchi qatorda N va Q sonlari ($1 < N \leq 2 * 10^5$; $1 \leq Q \leq 2 * 10^5$), mos ravishda dasturchi elflar soni va Qorboboning yon daftaridagi so'rovlar soni. Keyingi Q ta qatorda so'rovlar:

$! a b$ yoki $? a b$ ko'rinishida ($a \neq b$), kamida bitta $? a b$ ko'rinishida so'rov borligi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

$! a b$ ko'rinishidagi so'rovda a va b ni do'stlashtiring, $? a b$ ko'rinishidagi so'rovda esa a va b elf do'st bo'lsa 1 aks holda 0 chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	5 5 ! 1 2 ! 3 4 ! 2 4 ? 1 3 ? 3 5	1 0
2	5 3 ? 1 2 ! 1 2 ? 1 2	0 1



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing

№0970. Uchburchaklar yasash

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 67 %

Masala

Yangi yilda arafasida eng ko'p tilga olinadigan geometrik figura - yulduz bo'lsa kerak. Chunki archaning uchida ham yulduz turadi, qor parchasini ham yulduzga o'xshatamiz va h.k. Ammo hozir Asilbek uchburchaklarga oid masala ishlamoqda.

Sizga dekart koordinatalar sistemasida K ta nuqta beriladi. Siz bu nuqtalardan N ($3N \leq K$) ta uchburchak yasashingiz kerak. Bunda:

- bitta nuqta ko'pi bilan bitta uchburchak yasashda qatnashishi mumkin;
- yuzasi 0 ga teng uchburchak yasash taqiqlanadi;
- hosil qilingan uchburchaklar yuzalari yig'indisi minimal bo'lsin.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda ikkita butun son - K, N ($1 \leq N \leq 6, 3N \leq K \leq 20$) kiritiladi.

Keyingi K ta qatorning har birida ikkitadan butun son -

X, Y ($-100 \leq X, Y \leq 100$) navbatdagi nuqtaning koordinatalari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta son, hosil qilingan N ta uchburchaklar yuzasi yig'indisini chiqaring.

Keyingi N ta qatorning har birida uchburchak hosil qilgan uchlik nuqtalarning tartib raqamlarini chiqaring. To'g'ri javob bir nechta bo'lsa istalganini chiqaring. Uchburchaklarni va nuqtalarning tartib raqamlarini ham istalgan tartibda chiqarishingiz mumkin.

Agar shartlarni qanoatlantiruvchi N ta uchburchakni yasashning iloji bo'lmasa, yagona qatorda "IMPOSSIBLE" deb chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 0 0 4 0 0 3 0 10	6 1 2 3
2	5 1 -1 -1 3 3 -2 -2	IMPOSSIBLE

	44 00	
3	51 -1 -1 33 -2 -2 44 -2 1	1.5 3 5 1



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0972. Archa do`konida

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 89 %

Masala

Archasiz yangi yil bayramini tassavur qilib bo`lmasa kerak. Albatta, Asilbek ham shunday fikrda. Bundan tashqari uning fikricha archalar qancha ko`p bo`lsa shuncha yaxshi!

Ma'lum bir do`konda jami N ta archalar bor. i -archaning narxi $a[i]$ \$(dollar).

Asilbek sizga quyidagi so`rovdan Q marta beradi:

- Y va X butun sonlari kiritiladi. **X \$(dollar) dan ko`p pul ishlatmagan holda kamida Y ta archa** xarid qilishning nechta turli xil usuli mavjud?

Sizing vazifangiz barcha so`rovlarga javob berishdir.

Ikki xarid bir xil hisoblanadi, agarda ikki xaridda ham sotib olingan archalar to`plami ustma-ust tushsa. Aks holda ular har xil.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda yagona butun son - N ($1 \leq N \leq 50$) kiritiladi.

Ikkinchi qatorda N ta butun son - a massiv elementlari ($1 \leq a[i] \leq 1000$) kiritiladi.

Uchinchi qatorda yagona butun son - Q ($1 \leq Q \leq 5 * 10^5$) so`rovlar soni kiritiladi.

Keyingi Q ta qatorning har birida ikkitadan butun son - navbatdagi so`rov uchun Y, X ($1 \leq Y \leq 100, 1 \leq X \leq 2000$) sonlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so`rov uchun yangi qatorda, turli xil xaridlar usulini chop eting.

Izoh:

1-test:

2-so`rov uchun xaridlar: [1], [2].

4-so`rov uchun xarid: [1,2,3].

6-so`rov uchun xaridlar: [1], [2], [3], [1,2], [1,3], [2,3], [1,2,3].

7-so`rov uchun xaridlar mavjud emas.

2-test:

3-so`rov uchun xaridlar: [3,4], [3,5], [4,5].

5-so`rov uchun xaridlar: [1,2,3,4], [1,2,3,5], [1,2,4,5], [1,3,4,5], [2,3,4,5].

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 2 3 7	1 2 0

	1 1 1 2 2 2 3 3 3 6 1 10 7 12	0 1 7 0
2	5 300 400 100 50 177 5 3 800 6 1000 2 300 3 1200 4 977	11 0 3 16 5



Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

Robocontest.uz
 Dasturlashni biz
 bilan o'rganing

№0969. Sonlar o`qidagi girlyanda #1

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 59 %

Masala

Masalaning #1 va #2 versiyalari tubdan farq qiladi. Ularni alohida masalalar sifatida hisoblash to`g`riroqdir.

Yangi yilda arafasida, yangi yil ruhini bag`ishlovchi har xil bezak buyumlari mavjud. Asilbekka eng yoqqani - girlyandadir. Uni istalgan joyga ossa bo`ladi, devorga, mebelga, archaga... Asilbek esa girlyandani sonlar o`qiga osilganini ham ko`rgan!

Asilbek o`zining sevimli sonlar o`qining musbat tomoniga qarasa, u to`liq girlyanda bilan bezatilgan ekan. Bunda a va $b (a \neq b)$ sonlar girlyanda bilan bog`langan, agarda $a|b$ yoki $b|a$ (bir sonni ikkinchisini qoldiqsiz bo`ladi) sharti qanoatlantirsa. Payqash qiyin emaski, 1 sonidan girlyandalar orqali boshqa barcha sonlarga borish mumkin. Girlyanda orqali faqat katta songa o`tish mumkin bo`lsa, 1 sonidan A sonigacha eng ko`pi bilan nechta o`tish yordamida yetib olsa bo`ladi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son - $T (1 \leq T \leq 2 * 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qaorning har birida bittadan butun son - $A (2 \leq A \leq 10^7)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun yangi qatorda bitta butun son, masala javobini chop eting.

Izoh:

1-test:

1 dan 12 ga yetish uchun eng uzun yo`l: 1 -> 2 -> 6 -> 12

2-test:

1 dan 100 ga yetish uchun eng uzun yo`l: 1 -> 5 -> 25 -> 50 -> 100

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 12 4 7	3 2 1
2	2 100 8	4 3

№0990. Massivga son qo'shish

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga n ta elementli a massiv va q ta so'rov beriladi har bir so'rovda l , r va x sonlari beriladi. Sizning vazifangiz har bir so'rovda massivning $[l, r](a_i = a_i + x, l \leq i \leq r)$ oralig'idagi elementlariga x sonini qo'shish talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida $n(1 \leq n \leq 10^6)$ natural son massiv elementlari soni.

Ikkinchi satrda n ta butun son $a_i(-10^9 \leq a_i \leq 10^9)$ massiv elementlari beriladi.

Uchinchi satrda $q(1 \leq q \leq 10^6)$ natural son so'rovlar soni beriladi va kiyingi q ta satrda $l_i, r_i, x_i(1 \leq l_i \leq r_i \leq n, -10^9 \leq x_i \leq 10^9)$ butun sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha so'rovlarni bajarib bo'lganingizdan so'ng hosil bo'lgan massivni chop eting. Massiv elementlarini bitta satrda probil bilan ajratilgan holda chop eting .

Misollar:

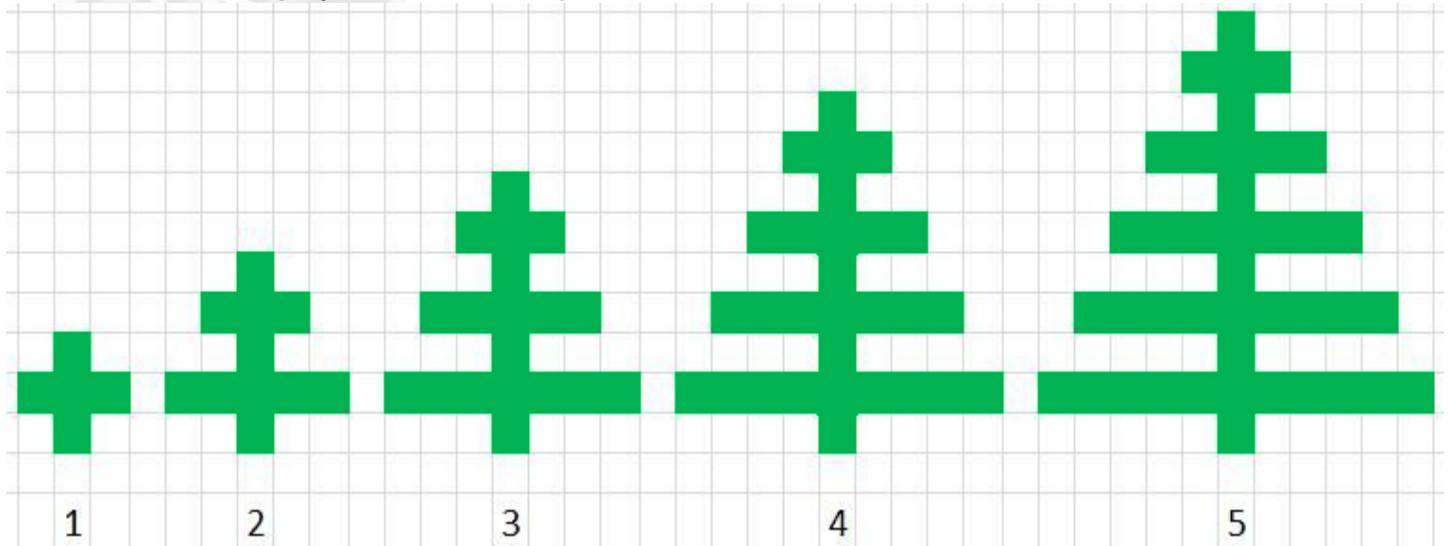
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 100 3 1 1 10 1 1 -3 1 1 20	127
2	2 0 0 5 1 1 100 1 2 -100 2 2 10 1 1 20 1 2 -30	-10 -120

№0977. Yangi yil archasi #2

Muallif: Saydullayev Quvonchbek, Xotira: 48 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Обид Синдаров ning ushbu masalasidan ruhlangan Quvonchbek yangi masala o'ylab qoldi. Quvonchbek ushbu rasimda tasvirlangan archalarni ekranga chiqarmoqchi. Sizga n sonini beradi siz esa unga n -archaning shaklini ekranda tasvirlab berishga yordam bering.



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida yagona N soni ($1 \leq N \leq 5000$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylida Masala yechimini chop eting.

Izoh:

Misollarda archa shaklini yozib bo'lmadi. Haqiqiy testlar to'g'ri va ular quydagicha chiqsin.

2	 <pre data-bbox="798 212 909 414">* *** * ***** *</pre> 
1	 <pre data-bbox="798 539 861 651">* *** *</pre> 

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
rganing

№0971. Sonlar o`qidagi girlyanda #2

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 83 %

Masala

Masalaning #1 va #2 versiyalari tubdan farq qiladi. Ularni alohida masalalar sifatida hisoblash to`g`riroqdir.

Yangi yilda arafasida, yangi yil ruhini bag`ishlovchi har xil bezak buyumlari mavjud. Asilbekka eng yoqqani - girlyandadir. Uni istalgan joyga ossa bo`ladi, devorga, mebelga, archaga... Asilbek esa girlyandani sonlar o`qiga osilganini ham ko`rgan!

Asilbek o`zining sevimli sonlar o`qining musbat tomoniga qarasa, u to`liq girlyanda bilan bezatilgan ekan. Bunda a va $b (a \neq b)$ sonlar girlyanda bilan bog`langan, agarda $a|b$ yoki $b|a$ (bir sonni ikkinchisini qoldiqsiz bo`ladi) sharti qanoatlantirsa. Payqash qiyin emaski, 1 sonidan girlyandalar orqali boshqa barcha sonlarga borish mumkin. Girlyanda orqali faqat katta songa o`tish mumkin bo`lsa, 1 sonidan A sonigacha eng ko`pi bilan nechta o`tish yordamida yetib olish mumkinligini oldin hisoblagan edik. Sizning endigi vazifangiz bunday o`tishlar sonini hisoblashdir. Boshqa so`zlar bilan, 1 sonidan A sonigacha eng ko`p girlyandalar orqali o`tishning necha xil usuli mavjud?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda bitta butun son - $T (1 \leq T \leq 2 * 10^5)$ testlar soni kiritiladi. Keyingi T ta qatorning har birida bittadan butun son - $A (2 \leq A \leq 10^7)$ soni kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun yangi qatorda bitta butun son, masala javobini chop eting.

Izoh:

1-test:

12 ga yetib olish eng ko`pi bilan 3 ta girlyanda o`tishi orqali yetib borish mumkin. Bunday o`tishlar jami 3 xil.

1 -> 2 -> 4 -> 12

1 -> 2 -> 6 -> 12

1 -> 3 -> 6 -> 12

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 12 4 7	3 1 1

2	2 100 1	6 1
---	---------------	--------



Robocontest.uz
Dasturlashni
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0983. Massiv va progressiya

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

Sizga n ta elementli a massiv va q ta so'rov beriladi har bir so'rovda l , r va d sonlari beriladi. Sizning vazifangiz har bir so'rovda massivning $[l, r](a_l = a_l + d, a_{l+1} = a_{l+1} + 2d, \dots, a_r = a_r + (r - l + 1) * d)$ oralig'idagi elementlariga arifmetik progressiyaning elementlarini qo'shish talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining birinchi satrida $n(1 \leq n \leq 10^6)$ natural son massiv elementlari soni.

Ikkinchi satrda n ta butun son $a_i(-10^5 \leq a_i \leq 10^5)$ massiv elementlari beriladi. Uchinchi satrda $q(1 \leq q \leq 10^6)$ natural son so'rovlar soni beriladi va kiyingi q ta satrda $l_i, r_i, d_i(1 \leq l_i \leq r_i \leq n, -10^5 \leq d_i \leq 10^5)$ butun sonlar beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha so'rovlarni bajarib bo'lganingizdan so'ng hosil bo'lgan massivni chop eting. Massiv elementlarini bitta satrda probil bilan ajratilgan holda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 10 20 3 1 2 6 1 1 15 1 2 -1	30 30
2	5 1 2 3 4 -5 3 5 5 10 1 5 4 2 3 -1	5 9 13 20 25

№0968. Shimoliy city

Muallif: Maqsud Baxriddinov, Xotira: 256 MB, Vaqt: 4000 ms , Qiyinchiligi: 53 %

Masala

Quruvchi elflar va nihoyat Shimoliy citydagi barcha binolarni qurib bitkazishdi, endigi vazifa esa bu binolarni yo'llar orqali bog'lab chiqish. Qiyin tarafi esa yo'llarni Yangi yil bayramigacha bitkazish kerak, chunki Shimoliy qutbda asosiy bayramlarni yangi Shimoliy cityda o'tkazish rejalashtirilgan. Yo'llarni iloji boricha tez bitirish uchun esa hamma binolarni birlashtiruvchi eng qisqa yo'lni topish kerak.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga N natural soni va keyingi N ta qatorda X_i, Y_i sonlari beriladi. X_i, Y_i bu i-binoning joylashgan koordinatalari. Binolar 1 dan N gacha raqamlangan.
 $1 \leq N \leq 1000; \quad -10^9 \leq X_i, Y_i \leq 10^9, \quad i = \{1 \dots N\}.$

Chiquvchi ma'lumotlar:

Quruvchi elflarga eng qisqa yo'l uchun qaysi binolar o'rtasida yo'llar qurish kerakligini yozib bering. O'rtasida yo'l qurilishi kerak bo'lgan bino juftliklari sonini va keyingi qatorlarda juftliklarni probel bilan ajratgan holda alohida qatorlarda chop eting.

Agar bir necha xil javob mavjud bo'lsa, istalganini chop eting.

Izoh:

Siz bergan javob va muallif javobidagi yo'l uzunliklari farqi 10^{-6} dan katta bo'lganda javobingiz noto'g'ri deb hisoblanadi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 0 0 0 4 4 0 2 2 4 4	4 1 4 2 4 3 4 4 5
2	9 -10 5 -3 6 8 6 -4 1 4 2 0 0 -5 -8	8 4 6 5 6 2 4 8 9 3 5 7 8



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0976. Kvadrat Soat

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Sizga n soni beriladi. Siz $n \times n$ o'lchamdagi bo'sh matritsani sonlarga to'ldirishingiz kerak. Matritsaning O nuqta markazidan (agar n toq bo'lsa O nuqta markazdagi katakchani markazida joylashadi, n juft bo'lsa O nuqta hech qaysi katakchada joylashmaydi va matritsa markazida bo'ladi) yuqoriga tik ravishda matritsani eng tepasigacha soat mili joylashgan. Bu mil soat strelkasi bo'ylab aylanadi. Milning harakati matritsani quyidagicha to'ldiradi:

- mil aylana bo'ylab harakatda 1 - bo'lib katakchalarni (1 yoki undan ortiq bo'lishi mumkin) 1 ga to'ldiradi, 2 - bo'lib kesib o'tgan katakchalarni 2 bilan to'ldiradi va h.k.
- Mil toki barcha katakchalarni to'ldirmaguncha harakatni davom ettiradi.
- n soni toq bo'lsa mil markaziy katakchadan toki tepagacha jami $(n+1)/2$ ta katakchani kesib turadi va bu holatda shu kataklarga 0 qiymati joylashtiriladi va keyingi kesgan kataklarni 1 dan boshlab raqamlaydi.
- n soni juft bo'lsa hech qanday nollar mavjud bo'lmaydi.

Toq holatda quyidagicha

		○		

Juft holda quyidagicha:

	○		

Sizning vazifangiz $n \times n$ matritsani sonlar bilan to'ldirish

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga n ($1 \leq n \leq 100$) butun soni beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz sonlar bilan to'ldirilgan matritsani (matritsa ko'rinishida) chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	0
2	2	4 1 3 2
3	3	7 0 1 6 0 2 5 4 3
4	4	11 12 1 2 10 10 1 3 9 7 4 4 8 7 6 5
5	5	18 19 0 1 3 16 17 0 2 4 15 14 0 4 5 14 12 9 7 6 13 11 10 9 8

№0975. Sehrli daraxt

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Bitlandiya qishlog'ida bir sehrli daraxt bor. Bu daraxtning ustida bitta olmaxon yashaydi. Daraxtning sehrli hislati shunda ediki, uning har bir shoxi, mevasi hatto o'zi ham nomlangan edi. Bundan tashqari bu daraxtga ishlov berish juda oson edi. Unga yangi shox yoki meva qo'shish, olib tashlash bir nechta sehrli gaplar bilan amalga oshiriladi.

Olmaxon shoxdan shoxga o'ta olardi.

Daraxtning nomi **C**.

Sizga sehrli gaplar beriladi. Siz esa chiqish formatida so'ralgan narsalarni toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

1-qatorda sehrli gaplar soni $n(1 < n < 20)$, Keyingi n ta qatorning har birida sehrli gaplar kiritiladi. Bular quyidagilar:

create_branch <shox nomi> Bu buyruq olmaxon turgan shoxda yangi daraxt shoxi yaratadi. Bunda bitta shoxda bir xil nomdagi shoxlar yoki mevalar bo'lishi mumkin emas.

delete_branch <shox nomi> Bu buyruq olmaxon turgan shoxdagi aytilgan shoxni olib tashlaydi.

Agar ushbu nomdagi shox mavjud bo'lmasa xato buyruq berilgan deb hisoblanadi.

goto <shox nomi> Bu buyruq olmaxon turgan daraxtdagi aytilgan shoxga chiqish kerakligini bildiradi. Agar ushbu shox mavjud bo'lmasa xato buyruq berilgan deb hisoblanadi.

goto ... Bu buyruq olmaxon turgan shoxdan bitta pastki shoxga tushish kerakligini bildiradi. Daraxtning o'zidan tushib ketish mumkin emas!

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir sehrli gaplar uchun 0 yoki 1 qiymatlarni ekranga chop eting. Bunda buyruq to'g'ri berilgan bo'lsa 1 aks holda 0 chop eting. Keyin alohida qatorda olmahon kelib qolgan shoxning manzilini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 goto ... goto fruit create_branch fruit create_branch books create_branch note	0011111 C/fruit

	goto fruit create_branch fruit	
2	3 create_branch apple goto apple create_branch apple	111 C/apple



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0973. Tenglamalar sistemasi. [Beginner]

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Sizga 2 ta nomalumli tenglamalar sistemasi beriladi. Siz ushbu tenglamalar sistemasining yechimini chop eting. Cheksiz yechimli yoki yechimga ega bo'lmagan testlar kiritilmasligi kafolatlanadi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

2 ta alohida qatorlarda x va y nomalumli tenglamalar beriladi. Bunda nomalumlar oldidagi koeffitsentlarning moduli **[2, 10]** oraliqdagi butun sonlar bo'ladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Tenglamaning yechimini 10^{-1} aniqlikda ekranga chop eting. Bunda qiymatlarni testlarda ko'rsatilgandek chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	$2x+2y=4$ $3x+5y=8$	$x=1.0$ $y=1.0$
2	$3x-2y=0$ $3x+2y=6$	$x=1.0$ $y=1.5$
3	$2x-4y=-2$ $3x-2y=1$	$x=1.0$ $y=1.0$

№0978. Qism massiv #3

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 28 %

Masala

Sizga n ta butun sondan iborat massiv va S soni beriladi. Siz $sum(subarray) \geq S$ shartni qanoatlantiruvchi eng qisqa qism massivini topishingiz kerak agar bunday qism massiv bo'lmasa 0 ni chop eting.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga bitta qatorda n ($1 \leq n \leq 10^6$) va S ($0 \leq S \leq 10^{18}$) butun sonlari beriladi. Keyingi qatorda n ta butun sonlar massiv elementlari ($0 \leq a[i] \leq 10^9$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz $sum(subarray) \geq S$ shartni qanoatlantiradi eng minimal uzunlikdagi qism satr uzunligini chop eting. Agar mavjud bo'lmasa 0 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	7 10 1 5 7 9 15 12 13	1
2	6 18 1 8 7 9 5 2	3

№0979. Psevdokod va so'rovlar

Muallif: Esanov Otabek, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Sizga $A[1], A[2], \dots, A[N]$ massivlari berilgan. Siz q ta so'rovlarga javob berishingiz talab qilinadi. Har bir so'rovda X, Y indekslari juftligi bilan beriladi. So'rovga javoban **query**(X, Y) qiymatining juft yoki toqligini chiqarish talab qilinadi, bunda **query** funksiyasi quyidagi psevdokod bilan aniqlanadi:

```
int query(int X, int Y){
    if(X > Y) return 1;
    return pow(A[X], query(X + 1, Y));
}
```

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qator N butun soni ($2 \leq N \leq 10^5$). Keyingi qator N ta $A[1], A[2], \dots, A[N]$ massiv elementlari beriladi. 3-qatorda Q butun soni ($2 \leq Q \leq 10^5$). Keyingi Q ta qatorda X va Y ($1 \leq X \leq Y \leq N$) juftliklari beriladi. Massiv elementlar butun sonlar va moduli 10^6 dan kichik.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir so'rov uchun psevdokodning qiymati juft bo'lsa **"Juft"**, toq bo'lsa **"Toq"** yozuvini ekranga chiqaring.

Izoh:

Bir vaqtning o'zida ikkita qo'shni massiv elementi nolga teng emas!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 2 7 2 1 2 2 3	Toq Juft

№0984. Santa Claus

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 32 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 55 %

Masala

Yangi yilda Santa Claus bolakaylarga har yilgidan o'zgacha sovg'a ulashish istagida bolakaylarga xar xil turdagi kitoblarni sovg'a qilmoqchi.

Santa Clous ning 1 dan n gacha raqamlangan kitob javoni bor i -javonda S_i ta kitob mavjud. Barcha kitoblar Santaning chang'isiga sig'maydi shuning uchun u quyidagi qonuniyat asosida kitoblarni ma'lum qismini navbat bilan ajratib olib tarqatishga qaror qildi.

Har safar Santa Clous yo'lga chiqishidan oldin kitoblarni quyidagicha yig'ib oladi:

- Santa i -javondan ($S_i > 1$) 1 ta kitob oladi;
- i ning yangi qiymati uchun $i = i + S_i$ ni tanlaydi;
- Ushbu jarayon $n < i$ bo'lguncha davom etadi.

Sizning vazifangiz Santa Clousning barcha javonlarida 1 tadan kitob qolishi uchun eng kamida nechchi marotaba sovg'alarni tarqatishi uchun junab ketishini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida t ($1 \leq t \leq 500$) testlar soni beriladi; Kiyingi satrlarda testlar beriladi har bir testning birinchi satrida n ($1 \leq n \leq 5000$) Santaning javonlari soni va kiyingi satrda n tadan son S_i ($1 \leq S_i \leq 10^9$) i -javonda nechta kitob borligini anglatadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun alohida satrlarda Santa Clous kamida nechchi marotaba sovg'alarni ulashgani yo'lga chiqishini chop eting.

Izoh:

1-testda: Javonda [4, 2, 2, 2] kitoblar joylashgan.

Santa $i = 2$ ikkinchi javondan kitob olishni boshlaydi va kiyingi kitobni $i + S_i = 4$ -javondan oladi. Javondagi kitoblar [4, 1, 2, 1].

Kiyingi qadamlarda

[4, 1, 2, 1] 1-javondan;

[3, 1, 2, 1] 1-javondan;

[2, 1, 2, 1] 1 va 3 javonlardan oladi. Nateja [1, 1, 1, 1] jami bo'lib 4 marotaba.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	3 4 4 2 2 2 2 1 1 4 4 3 2 1	4 0 5
---	---	-------------



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№0980. 0 va 1 lik satr

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 22 %

Masala

Sizga 0 va 1 dan tashkil topgan S satr beriladi. S satrning qisim satri deb $S_i + S_{i+1} + \dots + S_j$ ($0 \leq i \leq j \leq |S| - 1$) ko'rinishidagi satrga aytiladi.

Sizning vazifangiz S satrning 0 lar soni 1 lar soniga teng qisim satrlari ichida eng uzun qisim satrni uzunligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida S ($1 \leq |S| \leq 10^5$) satr beriladi. Satr faqatgina 0 va 1 dan tashkil topgan.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar birortaham bunday qisim satr mavjud bo'lmasa 0 ni aks holda 0 lar soni 1 lar soniga teng eng uzun qisim satr uzunligini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0000101	4
2	11111	0

№0981. Massiv va almashtirish

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

N ta elementdan tashkil topgan a massiv berilgan. Massiv elementlari 1 dan N gacha sonlarning biror primutatsiyasidir. Sizga qo'shimcha 0 va 1 dan tashkil topgan S satr ham beriladi. Agar $S_i(1 \leq i \leq N - 1)$ ning qiymati 1 ga teng bo'lsa a_i -element bilan a_{i+1} -elementlarning o'rnini almashtirishingiz mumkin(0 marotaba yoki istalgancha), aks holda o'zgartirishning imkoni yo'q.

Sizning vazifangiz ushbu massivning elementlarini o'sish tartibida tartiblashning iloji bormi yo'qmi tekshirishdan iboralar.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $N(1 \leq N \leq 200000)$ massiv elementlari soni.

Ikkinchi satrda N ta son $a_i(1 \leq a_i \leq N)$, 1 dan N gacha sonlar primutatsiyasi.

Uchunchi satrda $S(|S| = N - 1)$ 0 va 1 dan iborat satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar massivni elementlarini o'sish bo'yicha tartiblashning iloji bo'lsa "Yes" so'zini, aks holda "No" so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 2 1 3 4 101	Yes
2	4 2 1 3 4 011	No

№0982. Jasurning sovg'asi

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Jasur yangi yil uchun singlisiga qizil, yashil va ko'k rangli lampalardan gulchambar yasadi i -lampa s_i ('R', 'G' va 'B' - gulchambardagi lampalarning ranglarini) ifodalaydi. Singlisi ushbu gulchambar oddiy bo'lishini hoxlamaydi. Uning aytishicha $s_i = s_j$ va $|i - j| \bmod 3 = 0$ bo'lsa ushbu gulchambar ajoyib hisoblanadi.



Endi Jasur ushbu gulchambar lampalarini shunday bo'yab chiqmoqchiki bo'yashdan so'ng gulchambar uning singlisi hoxlaganidek gulchambar bo'lishi

kerak.

Sizning vazifangiz Jasur eng kamida nechta lampani bo'yash orqali singlisi hoxlaganidek gulchambarga keltirish kerak ekanligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida s ($1 \leq |s| \leq 200000$) satr beriladi. Ushbu satr 'R', 'G' va 'B' belgilardan tashkil topgan bo'lib, gulchambarning lampa ranglarini ifodalaydi mos ravishda qizil, yashil va ko'k.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Jasur gulchambarni singlisi hoxlaganidek ko'rinishiga keltirishi uchun minimal bo'yash kerak bo'lgan lampalar sonini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	BGGG	2
2	RGB	0

№0999. Sub array

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 20 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Bugun bir masalaga ko`zim tushub qoldi endi bu masalani siz bilan bo`lishmoqchiman.

Masala sharti quydagicha: Sizga n ta elementdan iborat `arr[]` massiv berilgan. Yig'indisi 0 ga teng bo'lgan subarray (quyi massiv)larning sonini toping

Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorga N soni ya'ni massiv elementlar soni ($1 \leq N \leq 10^5$)
- Ikkinchi qatorda esa massiv elementlari ($-10^9 \leq arr[i] \leq 10^9$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida yig`indisi nolga teng bo`lgan sub arraylarning sonini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	6 0 0 5 5 0 0	6
2	10 6 -1 -3 4 -2 2 4 6 -12 -7	4

№0986. Labirintdagi sichqon

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Sizga n soni va $n \times n$ o'lchamli faqat 0 va 1 lardan tashkil topgan matritsa beriladi. Sichqon matritsaning $(1, 1)$ nuqtasidan (n, n) nuqtasiga borishi kerak. Matritsadagi 1 bu yo'l bor degani 0 esa yo'l yo'q degani. Shichqon labirintdan chiqib ketishi uchun unga yo'l ko'rsating U -yuqoriga, D -pastga, L -chapda, R -o'ngda. Shichqonga labirintdan chiqishiga ko'maklashing.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda $n(1 \leq n \leq 5)$ natural son.

Ikkinchi qatorda 0 va 1 dan tashkil topgan $n \times n$ matritsa kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar sichqonning labirintdan chiqish yo'llari bir nechta bo'lsa leksikografik jihatdan o'sish tartibida bitta satirda probil bilan ajratilgan holda chop eting, agar yo'l mavjud bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 1 0 0 1 1 0 1 1	RDDR RDRD
2	3 1 1 0 0 1 0 1 0 1	-1

№0987. Factorial and Gcd

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Sizga ikkita a va b sonlari beriladi. Sizning vazifangiz $gcd(a!, b!)$ ni hisoblashdan iborat.

Bu yerda $n! = 1 * 2 * .. * n$ va $gcd(a, b)$ ikki sonning eng katta umumiy bo'luvchisini hisoblaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $a, b (1 \leq a, b \leq 10^9, \min(a, b) \leq 12)$ natural sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda masalaning javobini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 3	6

№0988. Ikki do'st va konfetlar #1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Ali va Vali do'stlar bugun bayram bo'lganligi uchun bir birini hursand qilmoqchi.

Alida a ta konfet, Valida b ta konfet bor.

Ali o'zidagi konfetlardan do'sti Valiga 1 ta konfet beradi Vali esa konfetlaridan Aliga 2 ta konfet beradi, Ali Valiga 3 ta konfet beradi va bu ish navbat bilan takrorlanadi har gal konfetlar soni bittaga orttirilib do'stiga beriladi(do'stlar bir birlaridan olgan konfetlarini o'zlaring konfetlariga qo'shmaydi).

Sizning vazifangiz ikki do'stdan qay birning navbati kelganda do'stiga yetarlicha konfet beraolmasligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $a, b(1 \leq a, b \leq 10^9)$ natural sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ikki('Ali' va 'Vali') do'stdan qay birining navbati kelganda yetarlicha konfet beraolmasa usha do'stning ismini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	Vali
2	5 7	Ali

№0989. Ikki do'st va konfetlar #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Ali va Vali do'stlar bugun bayram bo'lganligi uchun bir birini hursand qilmoqchi.

Alida a ta konfet, Valida b ta konfet bor.

Ali o'zidagi konfetlardan do'sti Valiga 1 ta konfet beradi Vali esa konfetlaridan Aliga 2 ta konfet beradi, Ali Valiga 3 ta konfet beradi va bu ish navbat bilan takrorlanadi har gal konfetlar soni bittaga orttirilib do'stiga beriladi(do'stlar bir birlaridan olgan konfetlarini o'zlaring konfetlariga qo'shib oladi).

Sizning vazifangiz ikki do'stdan qay birning navbati kelganda do'stiga yetarlicha konfet beraolmasligini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylida ikkita $a, b(1 \leq a, b \leq 10^5)$ natural sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ikki('Ali' va 'Vali') do'stdan qay birining navbati kelganda yetarlicha konfet beraolmasa usha do'stning ismini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 1	Ali
2	4 3	Vali

№1002. Kuzatuv kamerasi

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 70 %

Masala

Jahongir do'koniga bir yil avval kamera olib kelgan edi. Bu kamera doimo videoga olib turadi agar svet o'chmagan bo'lsa. Bugun kamera qarab turgan yo'ldan bir mashina yuqori tezlikda o'tib ketgan ekan. Endi kameraning video tasmasini ko'rish uchun yo'l harakati inspektori Jahongirning do'konga keldi. Jahongirga ular mashina qachon bu yo'ldan o'tganini aytadi YYYY.OO.KK bular mos ravishda YYYY - Yil , OO - Oy , KK esa - Kun va bulardan keyin HH:MM:SS kiritiladi bular mos ravishda HH - soat , MM - sekund , SS - soniya kiritiladi. Jahongirning do'koni shaharda bo'lmaganligi sababli ularning do'konida svet ham tez-tez o'chib turar edi. Agar svet o'chsa kamera ishlamaydi. Kamera har 15 kunda yozib olgan video tasmlarni o'chirib tashlaydi. Jahongir sizga kamera yozib olishni boshlagan vaqtni aytadi YYYY.OO.KK va undan keyin HH:MM:SS.

Kamera xotirasi cheksiz emas, faqatgina oxirgi 15 kunlikni yoza oladi, eski videolar avtomatik ravishda o'chiriladi.



Kiruvchi ma'lumotlar:

- Birinchi qatorda kamera yozib olishni boshlagan sana YYYY.OO.KK ($2022 \leq YYYY \leq 2023$)($1 \leq OO \leq 12$)($1 \leq KK \leq 31$) va probeldan so'ng esa vaqtlar kiritiladi HH:MM:SS ($1 \leq HH, MM, SS \leq 60$)
- Ikkinchi qatorda esa T ($1 \leq T \leq 20$) yani svet o'chib qolgan paytlar soni

- Keyingi T ta qatorda YYYY.OO.KK (2022 ≤ YYYY ≤ 2023)(1 ≤ OO ≤ 12)(1 ≤ KK ≤ 31) probeldan so'ng esa HH:MM:SS (1 ≤ HH, MM, SS ≤ 60) svet o'chgan payt. Keyingi qatorda xuddi shuncha ma'lumot yani svet yongan payt kiritiladi
- Keyingi qatorda esa yo'l harakati inspektorlari mashina qachon bu yo'ldan o'tganligi kiritiladi YYYY.OO.KK (2022 ≤ YYYY ≤ 2023)(1 ≤ OO ≤ 12)(1 ≤ KK ≤ 31) probeldan so'ng esa vaqtlari kiritiladi HH:MM:SS (1 ≤ HH, MM, SS ≤ 60)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar mashina o'tgan paytda svet yoq bo'lsa "Svet yo'q edi" deb chop eting. Agar inspektor xodimlar aytgan vaqt kamerani 15 kunligi ichida bo'lmasa "Videolar o'chib ketdi" deb aks holda "Aybdor topildi" deb chop eting

Izoh:

1-test :

2022-yil 30-dekabrda 31-dekabrda o'tish kechasi kamera yangidan video olishni boshlagan. Svet 2023 yil yanvarning 1-kunida soat 12:31 dan 12 soniya o'tganda o'chgan va o'sha kuni soat 13:31 dan 59 soniya o'tganda svet yongan. Kamera qarab turgan yo'ldan 2023-yilning yanvar oyining 13-kunida soat 14:52 dan 00 soniya o'tganda bu yo'ldan o'tgan. Jahongirning do'konidagi kamerasi 15 kun davomida video tasmaga muhrlab boradi. Demak 31-dekabrda videoga olishni boshlagan bo'lsa 13-yanvargacha 14 kuni 8 minut kam 15 soat bo'lgan. Demak yo'l patrul inspektori bu videoni ko'ra oladi!

Agar mashina kamera videoni yozib borishdan keyin 15-kun 00:00:00 da bo'lsa ham "Aybdor topildi" deb chop etilsin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2022.12.31 00:00:00 1 2023.01.01 12:31:12 2023.01.01 13:31:59 2023.01.13 14:52:00	Aybdor topildi
2	2022.02.08 19:57:12 3 2022.02.09 18:00:01 2022.02.10 00:00:00 2022.02.11 10:12:12 2022.02.11 12:12:12 2022.02.15 15:31:00 2022.02.15 15:32:00 2022.02.15 15:32:01	Aybdor topildi
3	2022.12.22 13:01:59 5	Svet yo'q edi

	<p>2022.12.22 13:22:09 2022.12.23 13:22:09 2022.12.24 15:09:58 2022.12.24 16:09:19 2022.12.25 00:59:09 2022.12.25 17:08:59 2022.12.30 12:35:09 2023.01.03 00:00:00 2023.01.06 01:59:59 2023.01.06 02:45:59 2023.01.06 02:44:00</p>	
4	<p>2023.12.09 00:00:00 6 2023.12.09 00:01:00 2023.12.09 12:01:19 2023.12.10 09:19:09 2023.12.11 13:09:18 2023.12.13 19:09:10 2023.12.13 20:02:12 2023.12.15 10:09:10 2023.12.16 06:09:10 2023.12.16 11:11:11 2023.12.16 12:00:25 2023.12.20 11:09:19 2023.12.24 18:09:00 2023.12.24 18:08:59</p>	Videolar o'chib ketdi
5	<p>2023.09.09 09:19:09 1 2023.09.10 00:59:59 2023.09.23 19:57:10 2023.09.10 01:00:00</p>	Svet yo'q edi



№0992. Tub sonlarni hosil qilish

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 200 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga l va r oraliq beriladi siz $[l, r]$ oraliqdagi barcha tubsonlarni chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda l va r sonlari kiritiladi ($1 \leq l, r \leq 10^4$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

l, r oraliqdagi barcha tub sonlarni chop eting

Izoh:

l va r ham kiradi agar tub son bo'lsa

Misollar:

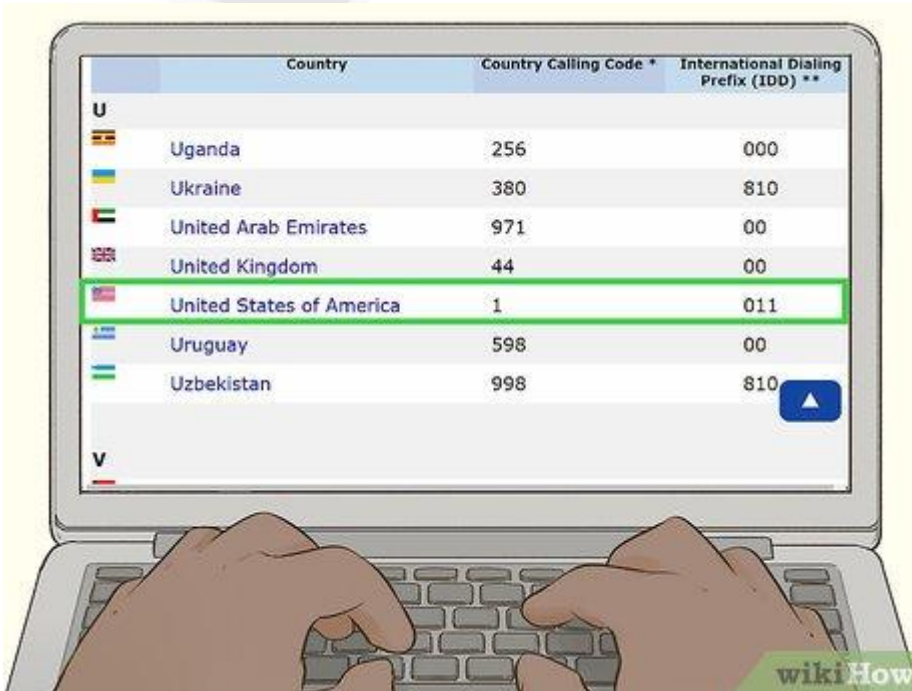
#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 10	2 3 5 7
2	2 9	2 3 5 7

№0998. Mamlakat qo'ng'iroq kodlari #2

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 32 %

Masala

Bilamizki har bir davlatning o'z telefon kodlari bo'ladi, masalan O'zbekistonning kodi +998 dan boshlanadi. Endi sizga biror bir davlatning kodi beriladi siz bu kod qaysi davlatga tegishli ekanligini topishingiz lozim. Biz endi shu shartga ozgina o'zgartirish kiritamiz. Endi men sizga davlat qo'ng'iroq kodi va davlat nominin aytaman siz esa men aytgan ma'lumot to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini topasiz +1-USA , +7 RUS



Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida telefon raqam kodi, kod + dan boshlanadi va undan keyin davlat nomi davlat shifri ko'rinishida beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar men aytgan ma'lumot to'g'ri bo'lsa True aks holda False va qaysi davlatning qo'ng'iroq kodi ekanligini chop eting

Izoh:

Kiritilgan qo'ng'iroq kodlar biron bir davlatga tegishli ekanligi kafolatlanadi

- Davlatning shifri
- Mamlakat qo'ng'iroq kodlari
- Davlat shifriga oid masala

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
---	-----------	------------

1	+998 UZB	True
2	+1 USA	True
3	+995 AFG	False GEO
4	+55 RUS	False BRA



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№1013. Bilmasvoyning binar satri

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 7 %

Masala

Bilmasvoy ikkilik sanoq sistemasini juda yaxshi o'zlashtirdi. Endi u sizga bir qiziq savol bermoqchi.

Savol shundan iboratki , sizga binar satr berilgan bo'lib binar satr raqamlari orasiga + (qo'shish) yoki - (ayirish) amallarini qo'yib ifoda qiymatini 1 ga teng qilish mumkin yoki mumkin emasligini aniqlang.

Masala juda oson. Biroz o'ylang !

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga yagona S ($1 \leq |S| \leq 10^5$) binar satr beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar ifoda qiymatini 1 qilib bo'lsa " YES " ,aks holda " NO " deb chiqaring.

Izoh:

Raqamlar orasiga + yoki - qo'yish majburiy !

Birinchi test namunadagindan farq qilishi mumkin !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	YES

№1000. Raqamli funksiya

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 12 %

Masala

$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ funksiya berigan.

Bu funksiyaning aniqlanish sohasi raqamlar to'plamidan iborat ($0 \leq x_i \leq 9, 1 \leq i \leq n$).

Funksiyaning barcha argumentlari turli raqamlarni qabul qilsa ($x_i \neq x_j, i \neq j$), bu funksiyaning qabul qilishi mumkin bo'lgan maksimal va minimal qiymatlarini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son $n(1 \leq n \leq 10)$ argumentlar soni kiritiladi.

Ikkinchi satrda n ta butun son $\{a_n\}$ to'plam kiritiladi ($1 \leq a_i \leq 10^5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Raqamli funksiyaning maksimal va minimal qiymatlarini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1 10	90 0

№1001. Raqamli funksiya #2

Muallif: Murodullayev Anvarjon, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ funksiya berigan.

Bu funksiyaning aniqlanish sohasi raqamlar to'plamidan iborat ($0 \leq x_i \leq 9, 1 \leq i \leq n$).

Funksiyaning barcha argumentlari turli raqamlarni qabul qilsa ($x_i \neq x_j, i \neq j$), bu funksiyaning qabul qilishi mumkin bo'lgan maksimal va minimal qiymatlarini toping.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda bitta butun son $n(1 \leq n \leq 10)$ argumentlar soni kiritiladi. Ikkinchi satrda n ta butun son $\{a_n\}$ to'plam kiritiladi ($-10^5 \leq a_i \leq 10^5$).

Chiquvchi ma'lumotlar:

Raqamli funksiyaning maksimal va minimal qiymatlarini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 5 3 -2	69 -15

№0996. Davriy kasrning davri

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Sizga biron bir davriy kasr beriladi siz esa bu davriy kasrning davrini topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida davriy kasr kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Davriy kasrning davrini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5.111111111...	5.(1)
2	0.234234234234...	0.(234)
3	4.112112112...	4.(112)
4	123.12312121212...	123.123(12)

№0993. Ikkilik sanoq sistema ustida amallar

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Bugun Lochin informatikadan bir mavzuga keldi mavzuning nomi ikkilik sanoq sistemalarida amallar bajarish edi. Lochinga ustozlari bu mavzuni yaxshilab tushuntirib berdi endi Lochin istalgan amalda misol ishlay oladi. Lochinni dasturlashga qiziqqani bo'lsa ikkilik sanoq sistemada amallarni bajaruvchi dastur tuzmoqchi ammo Lochin buni qila olmadi. Endi Lochinga dastur tuzib berishingizni so'rayabdi. Lochinga dastur tuzib berib yordam bering



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
o'rganing



Kiruvchi ma'lumotlar:

Lochin ishlayotgan misol ikkilik sanoq sistemalarida kiritiladi. Ushbu ifodada +, -, * yoki / amallaridan foydalangan bo'lib, barcha amallar 5 tadan oshmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida Lochin ishlayotgan misol javobini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	111+110-10+1111	11010



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№1019. Muhammadnodirning masalasi

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Muhammadnodir massivlar bilan ishlashni yaxshi o'rganib oldi. Endilikda uni bir savol qiynamoqda. Savol shundan iborat :

Sizga N o'lchamdagi A massiv beriladi. Massiv elementlari [0:9] oraliqda. Siz massiv elementlarini o'rnini almashtirgan holda nechta N xonali natural son hosil qilish mumkinligini aniqlang !

Kiruvchi ma'lumotlar:

INPUT.TXT kirish faylining dastlabki satrida yagona butun son, $N(1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5)$, keyingi satrda N ta [0, 9] oralig'idagi butun sonlar, to'plam elementlari kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

OUTPUT.TXT chiqish faylida bitta butun son, masala yechimining $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chop eting.

Izoh:

Birinchi test namunadagidan farq qilishi mumkin !

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 1	1

№0994. Yosh informatik

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Bugun Lochin informatikadan bir mavzuga keldi mavzuning nomi ikkilik sanoq sistemalarda amallar bajarish edi. Lochinga ustoz bu mavsumni yaxshilab tushuntirib berdi endi Lochin istalgan amalning birida misol ishlay oladi. Lochin yechgan misollarni tekshiruvchi dastur yozing

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylning yagona satrida ikkilik sanoq sistemalaridan tashkil topgan, +, -, *, / amallaridan iborat ifoda va ulardan keyin lochinning javobi kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar lochin aytgan javob to'g'ri bo'lsa True aks holda False va aniq javobni chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	111+110-10+1111=11010	True
2	1+111*11+10-110+10=101010	False 10100

№0995. Easy problem

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Raqaamlari yig'indisi 10 ga teng bo'lgan N -sonni toping

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida natural son $N(1 \leq N \leq 10^5)$ kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Chiqish faylining yagona satrida raqaamlari yig'indisi 10 ga teng bo'lgan N -sonni chop eting

Izoh:

1-test :

Raqaamlari yig'indisi 10 ga teng bo'lgan 1-son 19, ikkinchisi esa 28

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2	28

№0991. Toq va juft

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 300 ms , Qiyinchiligi: 8 %

Masala

Juft o'rinda turgan raqamlar yig'indisi bilan toq o'rinda turgan raqamlar yig'indisini ayirganda 0 ga teng yoki 11 ga bo'linishligini isbotlang

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida N musbat son kiritiladi ($10 \leq N \leq 10^{100}$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar juft o'rinda turgan raqamlar yig'indisi bilan toq o'rinda turgan raqamlar yig'indisining ayirmasi 0 ga teng bo'lsa "Yes" aks holda "No" ni chop eting

Izoh:

Matematikaga oid oson masala

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1212121212121	No
2	24464	Yes

№0997. Noldan farqli raqamlar

Muallif: Azizbek Ma'rufjonov, Xotira: 12 MB, Vaqt: 250 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Barcha noldan farqli raqamlar o'sish tartibida (123456789) berilgan ularning orasiga +, - amallarini qo'yib yoki qo'ymasdan N sonini hosil qilish mumkin bo'lgan permutatsiyalarni chop eting

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida N soni ($-100 \leq N \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Barcha permutatsiyalar sonini va ularni leksikografik kamayish tartibida chop eting

Izoh:

Raqamlardan faqat bir martadan foydalaning

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	45	26 1+2+3+4+5+6+7+8+9=45 1+2+3-45+67+8+9=45 1+2-3+45+6-7-8+9=45 1+2-3+45-6+7+8-9=45 1+2-3-45-6+7+89=45 1+2-34-5-6+78+9=45 1+23+4+5+6+7+8-9=45 1+23+4-5-67+89=45 1+23-4-5+6+7+8+9=45 1+23-45+67+8-9=45 1-2+3+45+6-7+8-9=45 1-2+3-45+6-7+89=45 1-2-3+4-5+67-8-9=45 1-2-3+45-6-7+8+9=45 1-2-34+5+6+78-9=45 1-2-34+56+7+8+9=45 1-23+4-5+67-8+9=45 1-23+45-67+89=45 1-23-4+5+67+8-9=45 1-23-4-5-6-7+89=45 12+3+4-56-7+89=45 12+3-45+6+78-9=45 12+34-5-6-7+8+9=45

	$12-3+4+56-7-8-9=45$
	$12-3-4-56+7+89=45$
	$12-3-45-6+78+9=45$



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№1003. Gnameoning bayram tabrigi

Muallif: Asadbek Kazakov, Xotira: 20 MB, Vaqt: 2000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala



14 - Yanvar Vatan himoyachilari kuni ekanligidan xabar topgan Gnameo sizdek dovyurak , mard hamda dasturlashga qiziqishi baland dasturchi do`stlarini bayram bilan tabriklamoqchi . Gnameo uydan chiqmasdan ushbu masalasi orqali sizning dasturlash borasidagi bilimingizni tekshirib bayram bilan tabriklashni afzal ko`rdi. Masala quyidagicha:

Sizga s satr beriladi.Siz bir urinish orqali satrning ixtiyoriy qo'shni elementlari qiymatlarini almashtirishingiz mumkin, yoki satrning ixtiyoriy elementini satrdan olib tashlashingiz mumkin.Siz eng kam urinish bilan polindrom satr hosil qilishingiz kerak bo`ladi.

Masala tushunarli bo`lsa qani vaqtni yuqotmasdan dastur kodini tuzing

Kiruvchi ma'lumotlar:

Sizga 10^3 tadan oshmaydigan kichik belgilardan iborat satr beriladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

Bitta qatorda eng kam urinishlar sonini chop eting

Izoh:

Polindrom satr bu ungdan ham chapdan ham uqiganimizda bir xil ifodaga teng satr hisoblanadi

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	qwerrew	1
2	abcdeasd	5

№1022. Dehqonning dangasa o'g'li

Muallif: Ozodbek Dalaboyev, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Dehqon ota o'z o'g'liga ariqlarni olib qo'yish ishini yukladi. Lekin dehqonning o'gli dangasa va erinchoq edi. U ariqlarni har xil uzunliklarda oldi. Endilikda suv kelib qolganligi bois dehqon ota ariqlarni to'g'rilay olmaydi. Dehqon ota o'g'li olgan ariqlarning maksimum nechtasini sug'ora olishi mumkinligini aniqlang.

Sizga N dangasa o'g'li olgan ariqlar soni va N ta elementdan iborat A massiv beriladi.

$A_i : i (1 \leq i \leq N)$ - ariqning uzunligini bildiradi. ($1 \leq A_i \leq 10^6$)

Dehqon ota sug'orishni ixtiyoriy A_i ariqdan boshlaydi. Ariqni kesib suv olib o'tish mumkin emas. Faqatgina $A_{i+1} \leq A_i$ yoki $A_{i-1} \leq A_i$ bo'lganda qo'shni ariqqa suv olib o'tishi mumkin.

Agar $N = 8$ va $A = \{ 2, 1, 3, 4, 5, 3, 1, 6 \}$;

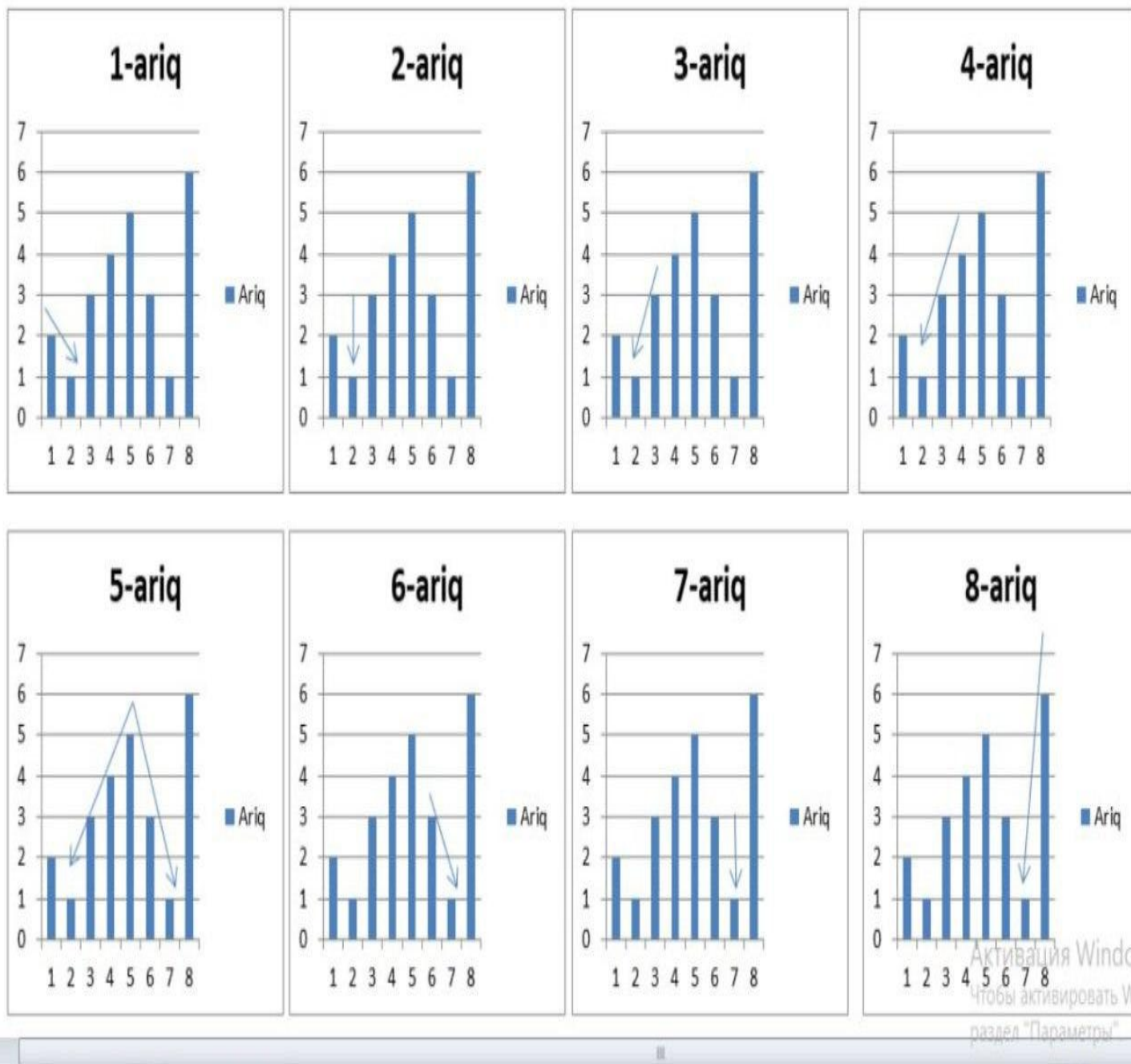
Barcha holatlar rasmda tasvirlangan.

Dehqon ota 5 - ariqdan boshlasa maksimum ariqlarni sug'ora oladi (rasmga qarang). Ya'ni 2-,3-,4-,5-,6-,7 - ariqlarni sug'oradi. Bu holat uchun javob shuning uchun 6.



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing



Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$) butun son massiv uzunligi va keyingi qatorda N ta elementdan iborat A massiv beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda dehqon ota maksimum nechta ariqni sug'ora olishini chiqaring.

Izoh:

Birinchi testda dehqon ota sug'orishni 8 ($A_8 = 5$) - ariqdan boshlaydi va 2 ($A_2 = 3$) - ariqgacha sug'ora oladi. Sug'ora oladigan ariqlari - 3, 4, 5, 6, 7, 8 (ya'ni ularning uzunliklari mos ravishda 2, 2, 2, 4, 4, 5) ariqlaridir. Dehqon ota maksimum 6 ta ariqni sug'ora oladi.

Birinchi test namunadagidan farq qilishi mumkin!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	8 2 3 2 2 2 4 4 5	6



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№1016. Suhrobjonga Yordam! #1

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 25 %

Masala

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Bu Suhrobjonning Qisqa ko'paytirish bo'yicha eng oson deb o'ylagan formulasi.
Suhrobjonga bu narsa oson emasligini bir ko'rsatib qo'ying!

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda 1ta belgi va daraja N beriladi probel bilan ajratilgan holda beriladi.

Belgi "a" va "b" o'rtasidagi belgini bildiradi.

Belgilar(' + ', ' - ', ' * ' va ' / '), ($0 \leq N \leq 100$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Mos javobni chop eting! Testlarga e'tibor bering! ->

Izoh:

Eslatma: Agar koeffitsient juda katta bo'lib ketsa $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldiqga almashtirishingiz so'raladi! Belgilar orasida bo'shliq bo'lishi lozim(faqat '+' va '-')

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	+ 3	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
2	- 3	$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
3	* 3	a^3b^3
4	/ 3	a^3/b^3

№1004. Qotishma

Muallif: Jizzakh PS -> Behruzjon Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Azizjon Fizika fanini sevib o'qiydi, u har kuni laboratoriya xonasida ustoz bilan har xil tajribalar qilardi. U 14-yanvar kuni ham dam olmasdan uzi mustaqil bitta masala asosida tajriba o'tkazmoqchi edi.

Masala sharti quyidagicha edi:

Platina va aluminiy yasalgan qotishma bor. Qotishmaning hajmi uning tashkil qiluvchilarning hajmlari yig'indisiga teng. Platinaning zichligi $\rho_p = 21450 \text{ kg/m}^3$, aluminiyning zichligi $\rho_a = 2710 \text{ kg/m}^3$ bo'lsa, qotishma massasining qancha qismini Platina va qancha qismini Aluminiy tashkil qiladi?

Lekin bu masala unga ancha qiyinlik qilardi, shuning uchun u sizdek fizik dasturchilardan yordam so'ramoqchi.

Azizjonga masalani ishlashda yordam bering va uni xursand qiling.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bitta butun son ρ qotishmaning zichligi beriladi. ($\rho_a \leq \rho \leq \rho_p$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Qotishmaning necha foizini platina va necha foizini aluminiy tashkil qilishini 10^{-2} aniqlikda probel bilan ajratib chiqaring.

Izoh:

Xatolik 10^{-2} dan oshmasin.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	21450	100.00 0.00
2	11493	87.47 12.53
3	6080	63.44 36.56

№1009. Gnameoning dastur kodi

Muallif: Asadbek Bobojonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Gnameo fibonachchi sonlariga doir masala tuzmoqchi edi. U masala shartini quyidagicha belgiladi:

• $[1, n]$ oralig'idagi fibonachchi sonlarini ro'yhatini shakllantirib shular orasidan tub indeksli elementlarini topish.

Gnameoga bu dasturni tuzishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda $n(1 \leq n \leq 10^{18})$ natural son kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masalani javobini yagona qatorda chop eting.

Izoh:

Birinchi fibonachchi soni 1 deb olinsin

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	10	1 2 5
2	100	1 2 5 13 89

№1010. Ajoyib oraliq

Muallif: Xusanboy Sobirjonov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

N natural soni berilgan. 1 dan N gacha bo'lgan sonlar ichida armstrong sonlarini i-va j- nchi o'rindagilari uchun sizdan EKUK / EKUB ni topish talab etiladi.

Armstrong sonlari deb, shu sonning raqamlarini sonning uzunligiga teng darajaga ko'tarib yig'indisini hisoblaganimizda o'ziga teng bo'lgan sonlarga aytiladi. Masalan, $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27 = 153$.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi qatorda N butun soni ($1 \leq N \leq 10^9$) kiritiladi.

Ikkinchi qatorda i < j shartni qanoatlantiruvchi i va j sonlari ($1 \leq i, j \leq 31$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala shartida so'ralgan natijani 10^{-3} aniqlikda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 1 2	2.000
2	5 2 5	10.000

№1005. Uzlüksiz nollar

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 10 %

Masala

Sizga 0 va 1 lardan tashkil topgan satr beriladi . Siz bu satrdagi ketma-ket kelgan eng uzun nollar soni sonini topishingiz kerak

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida 0 va 1 lardan tashkil topgan S satr kiritiladi . S ni uzunligi 10^6 oshmaydi

Chiquvchi ma'lumotlar:

chiqish faylining yagona satrida ketma-ket kelgan eng uzun nollar sonini chop eting

Izoh:

1-test :

0101100010010101000000110100100

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	010110001001010100000110100100	5
2	100011000000	6

№1012. Ajoyib topshiriq #2

Muallif: Jahongir Yorboboyev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 17 %

Masala

Sizga quyidagicha tub sonlardan tashkil topgan satr berilgan :

235711131719.....

siz bu satrdagi n-elementini chop etishingiz kerak

Indekslash 1 dan boshlanadi

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining yagona satrida n ($1 \leq n \leq 10^5$) kiritiladi

Chiquvchi ma'lumotlar:

chiqish faylining yagona satrida satrning n-elementini chop eting

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	1	2
2	5	1

№1011. Kinoteatr

Muallif: Jizzakh PS -> Behruzjon Ergashev, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 12 %

Masala

Azizjon kinoteatrga borib kino tomosha qilishni yoqtiradi. U bugungi bayram munosabati bilan “Jasur” filmiga chipta sotib oldi. Kinoteatr maydoni $n \times n$ (ya'ni n ga n) o'lchamdagi matritsadan iborat bo'lib, Azizjonning biletida (x, y) koordinatadagi joy (ya'ni x -qatordan y -o'rindiqlik) yozilgan. Azizjon kinoteatr zaliga yetib keldi va hozir o'z joyida o'tiribdi. U zalga erta kelganligi sababli hozirda zalda hech kim yo'q. Azizjon kinoni matritsaning asosiy yoki yordamchi diagonalidagi o'rindiqlarda o'tirib tomosha qilishni yoqtirgani uchun o'zi yoqtirgan eng yaqin joyga borib o'tirmoqchi. U bir o'tishda qo'shni bo'lgan joylarga ya'ni $(x+1, y)$, $(x-1, y)$, $(x, y+1)$, $(x, y-1)$ o'rindiqlarning biriga o'ta oladi. Sizdan Azizjon o'zi yoqtirgan eng yaqin joyiga borib o'tirishi uchun minimal nechta o'rindiqlikdan o'tishi kerakligini hisoblash talab etiladi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Uchta butun son n, x, y ($1 \leq n \leq 10^9$, $1 \leq x, y \leq n$) beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Azizjon o'zi yoqtirgan eng yaqin joyiga borib o'tirishi uchun minimal nechta o'rindiqlikdan o'tishi kerakligini chiqaring.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	112 19 62	32
2	5 1 5	0
3	137 46 18	28

№1015. Interesting problem #1

Muallif: [JizzakhPS] -> Eldorbek Anvarov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms ,
Qiyinchiligi: 20 %

Masala

Sizga N soni beriladi. 1 dan N^2 gacha bo'lgan sonlarni testlarda ko'rsatilganidek chop etishingiz so'raladi !

Kiruvchi ma'lumotlar:

Bir qatorda N soni beriladi ($1 \leq N \leq 500$)

Chiquvchi ma'lumotlar:

Masala javobini chop eting!

Izoh:

Eslatma!: Testlarda N ning toq va juft bo'lgandagi tartib holatlari berilgan. Yaxshilab e'tibor bering!

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4	2 1 16 15 3 4 13 14 6 5 12 11 7 8 9 10
2	5	1 2 3 24 25 6 5 4 23 22 7 8 9 20 21 12 11 10 19 18 13 14 15 16 17
3	6	3 2 1 36 35 34 4 5 6 31 32 33 9 8 7 30 29 28 10 11 12 25 26 27 15 14 13 24 23 22 16 17 18 19 20 21

№1023. Pozitsiyalar soni

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 6 %

Masala

Ali va Vali bugun o'yin o'ynashga qaror qildi. Ushbu o'yinning bosh qahramoni Ali bo'lib u dastlab $x = 0$ nuqtada joylashgan. Vali tomonidan Aliga n ta ikki turga mansub buyurq beriladi.

- L - chap pozitsiyaga siljish $x = x - 1$
- R - o'ng pozitsiyaga siljish $x = x + 1$

Ali bazi buyurqlarni bajarishni istamaydi(0 yoki bir nechta). Misol uchun Vali $LRLR$ buyurqlar ketma ketligini aytsa Ali quyidagi pozitsiyalarga siljishi mumkin(tagi chizilgan buyruqlarni Ali bajargan).

- $\underline{L}RLR$ - Ali chapga o'nga chapga o'nga va pozitsiyasi $x = 0$.
- $L\underline{R}LR$ - Ali hech bir buyruqni bajarmaydi va pozitsiyasi $x = 0$.
- $\underline{L}R\underline{L}R$ - Ali chapga va yana chapga sijiydi va pozitsiyasi $x = -2$.

Agar Ali barcha turli xil pozitsiyalarga yurib ko'rmoqchi bo'lsa jami bo'lib nechchi xil pozitsiyalarga o'tishi mumkun ekanligini hisoblang.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda $n(1 \leq n \leq 10^5)$ buyruqlar soni va kiyingi satrda L va R dan tashkil topgan n ta belgidan tashkil topgan buyruq beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Ali jami bo'lib nechchi xil pozitsiyalarga siljish mumkunligini chop eting.

Izoh:

Birinchi testda Ali $[-2; 2]$ oralig'inng istalgan butun nuqtasiga siljishi mumkun shuning uchun jami pozitsiyalar soni 5.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 LRLR	5

№1025. Jasurning sovg'asi #2

Muallif: Обид Синдаров, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Jasur singlisiga qizil, yashil va ko'k lampalardan ('R', 'G' va 'B' - mos ravishda gulchambardagi lampalarning ranglari) gulchambar yasamoqchi ushbu gulchambarda bir xil rangli ikkita lampa ketma ket joylashib qolishini istamaydi (yodingizda saqlang gulchambarning boshi va oxirdagi lampa ranglari bir xil bo'lishi mumkin).

Masalan Jasurda 3 ta qizil 3 ta ko'k 3 ta yashil rangli lampa mavjud bo'lsa **RGBRBGBGR** ko'rinishi yasash mumkin.

Jasur sizga o'zdagi qizil yashil va ko'k lampalarning har biridan qancha miqdorda borligini aytadi sizning vazifangiz ushbu lampalarning barchasini ishlatgan holda u hoqlaganidek gulchambar yasash mumkunmi tekshirish.

Jasur ushbu sovg'asi bilan singlisini husand qilishni istaydi.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $t(1 \leq t \leq 10^5)$ testlar soni beriladi. Kiyingi t ta satrda $r, g, b(0 \leq r, g, b \leq 10^9)$ butun sonlar mos ravishda qizil, yashil va ko'k rangli lampalar soni.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar Jasur hoqlaganidek gulchambar yasashning imkoni bo'lsa **'yes'** so'zini aks holda **'no'** so'zini chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 3 3 3 1 10 2 2 1 1	yes no yes

№1028. Crazy monster game #1

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 512 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 35 %

Masala

Azimjon crazy monster game o'yinini o'ynashni yoqtiradi. Ushbu o'ynda n ta monster ga qarshi jang olib borish kerak bo'ladi(monsterlar bitta chiziqda joylashgan).

Azimjon monsterlar ustidan g'alaba qozonishi uchun dastlab har bir monsterning umumiy kuchini aniqlab olishi kerak.

i -monsterning kuchi s_i ga teng, umumiy kuchi esa i -monsterdan ko'pi bilan r masofadagi monsterlar kuchlari yig'indisiga teng.

Sizning vazifangiz har bir monster uchun umumiy kuchini aniqlashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida $n, r(1 \leq n \leq 10^6, 0 \leq r \leq n)$ butun sonlar.

Kiyingi satrda n son $s_i(1 \leq s_i \leq 10^9)$ monsterlar kuchlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir monsterning umumiy kuchlarini bitta satrda chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 1 1 1 1 1	2 3 3 2

№1027. Maksimal segmentlar yig'indisi

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 512 MB, Vaqt: 3000 ms , Qiyinchiligi: 30 %

Masala

Qulmamat massivdagi so'rovlar haqidagi masalalarni juda yaxshi ko'radi.

Bir kun u juda mashhur masalaga duch keldi. n ta elementli a massiv beriladi

va q ta $l_i, r_i (1 \leq l_i \leq r_i \leq n)$ so'rovlar mavjud. Har bir

so'rovda massivning l_i - elementidan r_i - elementigacha bo'lgan barcha sonlarning yig'indisini hisoblash talab etiladi.

Bunday vazifa Qulmamatga juda zerikarli tuyildi. U surovlarga javob berishidan oldin massiv elementlarini aralashtirib, barcha so'rovlarga javoblar yig'indisi maksimal darajaga keltirishga qaror qildi. Sizning vazifangiz ushbu maksimal miqdorni hisoblashdan iborat.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Birinchi satrda ikkita $n (1 \leq n \leq 2000000)$ va $q (1 \leq q \leq 2000000)$ butun sonlar.

Kiyingi satrda n ta $a_i (-10^9 \leq a_i \leq 10^9)$ massiv elementlari beriladi

va kiyingi q satrda $l_i, r_i (1 \leq l_i \leq r_i \leq n)$ so'rovlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona satrda masalani javobini – massiv elementlari tartibini o'zgartirganingizdan so'ng so'rovlarga javoblarning maksimal yig'indisini chop eting.

Izoh:

Birinchi testda $[2, 3, 5]$ massivni $[2, 5, 3]$ ko'rinishiga keltirsangiz so'rovlar $a_{[1..2]} = 2 + 5 = 7$ va $a_{[2..3]} = 5 + 3 = 8$ yig'indisi 15 ga teng.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 2 3 5 1 2 2 3	15

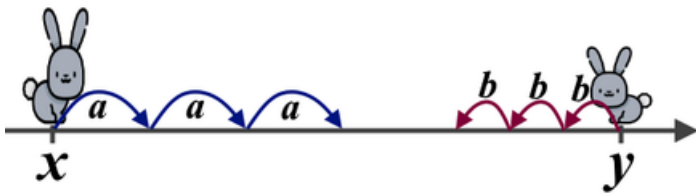
№1024. Ikki quyvon

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 11 %

Masala

Robocontest roundlaridan charchagan Adizbek parkda dam olishga qaror qildi. U skamekaga o'tirishi bilan yaqin atrofda ikki quyvon bir biri tomonga sakrab kelayotganini ko'rdi.

Bu ikki quyvonning joylashuvi gorizontaal chiziqning butun koordinatalarida edi. Dastlab birinchi quyvon x koordinatada bo'lsa ikkinchi quyvon y koordinatada joylashgan. Har soniyada quyvonlar bir biri tomonga aniq bir marotaba sakraydi. Birinchisi a uzunlikka sakrasa ikkinchisi b uzunlikka sakraydi.



Adizbek hayron bo'ldi va bu ikki quyvon bir vaqtning o'zida bitta butun koordinatada uchrashadimi, agar uchrashsa bu qancha soniya vaqtini oladi?

Adizbekga bu ikki quyvon bir nuqtada uchrashishi uchun ketadigan soniyani hisoblashda yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabki satrida testlar soni $t(1 \leq t \leq 1000)$ beriladi. Kiyingi t ta satrda (x,y,a,b) sonlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Har bir test uchun bitta butun sonni chop eting - ikki quyvon bitta nuqtada uchrashishi uchun ketadigan soniyalar soni.

Agar buning iloji bo'lmasa -1 ni chop eting.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	5 0 10 2 3 0 10 3 3 900000000 1000000000 1 9999999 1 2 1 1 1 3 1 1	2 -1 10 -1 1

№1029. Crazy monster game #2

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 64 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 40 %

Masala

Azimjon crazy monster game o'yinini o'ynashni yoqtiradi. Ushbu o'yinda n ta monster ga qarshi jang olib borish kerak bo'ladi(monsterlar bitta chiziqda joylashgan).

Azimjon monsterlar ustidan g'alaba qozonishi uchun dastlab har bir monsterning umumiy kuchini aniqlab olishi kerak. i -monsterning kuchi s_i ga teng, umumiy kuchi esa i -monsterdan ko'pi bilan r masofadagi monsterlar kuchlari yig'indisiga teng.

Har bir monsterni umumiy kuchini aniqlab bo'lgach Azimjon jang qilishga hozirlanadi va Azimjonning dastlabki kuchi h ga teng. Agar i -monsterning umumiy kuchidan Azimjonning kuchi kam bo'lmasa i -monster ustidan g'alaba qozonadi(Azimjon istalgan monster bilan jangga kirishi mumkun deb qaralsin va u bir vaqtda bir nechta monsterlar bilan jang qilmaydi) va s_i bonusga ega bo'ladi, uning kuchi $h = h + s_i$ ga ortadi. Aks holda mag'lubiyatga uchraydi.

Bu o'yinda Azimjon g'alaba qozonadimi buni aniqlashda unga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish faylining dastlabkis satrida $n, r, h(1 \leq n \leq 10^6, 0 \leq r \leq n, 0 \leq h \leq 10^9)$ butun sonlar. Kiyingi satrda n son $s_i(1 \leq s_i \leq 10^9)$ monsterlar kuchlari beriladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar o'yinda Azimjon g'alaba qozonsa "**Next level**" so'zini va jami to'plagan achkosini bitta satrda probil bilan ajratilgan holda chop eting. Aks holda "**Game over**" so'zini chop eting.

Izoh:

Birinchi testda monsterlar kuchlari $[1, 0, 100]$ ga teng bo'lsa umumiy kuchlari $[1, 101, 100]$ ga teng. Azimjon dastlab birinchi monster bilan janga kiradi ($1 \leq 99$) va uni mag'lubiyatga uchratib 1 bonusga ega bo'ladi $99 + 1$. Endi u uchinchi monster bilan jang qiladi($100 \leq 100$) va 100 bonusga ega bo'ladi $100 + 100$. Nihoyat oxirgi monsterni mag'lubiyatga ($101 \leq 200$) uchratadi $200 + 0$. Jami bonuslari 200.

Ikkinchi testda monsterlar kuchlari $[1, 1, 100]$ ga teng bo'lsa umumiy kuchlari $[2, 102, 101]$ ga teng. Azimjon birinchi monster bilan jang qiladi ($2 \leq 99$) va uni mag'lubiyatga uchratib 1 bonusga ega bo'ladi $99 + 1$. Endi uning

kuchi 100 ga teng ammo qolgan ikki monster umumiy kuchlaridan kichik bo'lganligi uchun o'yinda mag'lubiyatga uchraydi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 1 99 1 0 100	Next level 200
2	3 1 99 1 1 100	Game over



Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

Robocontest.uz
Dasturlashni biz
bilan o'rganing

№1026. Pee and Mee

Muallif: Обид Синдаров, Хотира: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 18 %

Masala

Baytlandiya mamlakatida Pee va Mee isimli ikki do'st yashaydi. Ular noodataviy dastur kodlarini yozishga judaham qiziqadi. Kunlarning birida ular shunday kod yozishdiki kodni i -bor ishga tushirganda i tub son bo'lsa 'Pee' so'zini aks holda 'Mee' so'zini chop etadi ($1 \leq i \leq 200$).

Sizga ham ushbu topshirib beriladi, siz bu ikki do'st yozgan dasturni siz ham yozaolasizmi?

Kiruvchi ma'lumotlar:

Barcha testlarda ? belgisi beriladi, testlar soni 200 ta dan oshmaydi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Siz yozgan kodni robocontest tizimi tekshirib kuradi i -bor ishga tushirganida agar i tub son bo'lsa 'Pee' so'zini aks holda 'Mee' so'zini chop etishi kerak.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	?	Mee
2	?	Pee
3	?	Pee
4	?	Mee
5	?	Pee

№1033. Kill the monsters!

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 64 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 45 %

Masala

“Kill the monsters!” nomli o‘yin mavjud. Bu o‘yinda, siz tushunib ulgurganingizdek, monsterlar bor va ularni o‘ldirish lozim.

O‘yin maydoni bitta uzun kesma bo‘lib, u -10^9 dan 10^9 gacha raqamlangan koordinatalardan iborat. Koordinata 3 xil holatda bo‘lishi mumkin: koordinata bo‘sh, koordinatada 1 ta monster bor yoki koordinatada 1 ta devor bor. Maydondagi jami devorlar va monsterlar soni n ga teng. Har bir monster o‘zining sog‘lik darajasiga ega.

Siz k marta quyidagi ishni qila olasiz:

- o‘yin maydonida devor bo‘lmagan va oldin belgilanmagan koordinatani tanlash va uni belgilash

So‘ng barcha belgilangan koordinatalarda **bir vaqtda** olov yoqasiz.

Qaysidir koordinatada olov yongan bo‘lsa, 1 soniyada shu koordinatadagi monsterning sog‘lik darajasi 1 birlikka kamayadi, hamda olov oldin yonmagan va devori yo‘q bo‘lgan qo‘shni koordinataga ham o‘tadi. Olov yongan koordinatada u hech qachon o‘chmaydi. Monsterning sog‘lik darajasi 0 ga tushsa, u o‘ldi deb hisoblanadi.

Yondirish uchun k ta koordinatani optimal tanlab ularni yondirgach, eng kami bilan necha soniyadan so‘ng barcha monsterlar o‘lishini toping.

Optimal tanlovda ham, 10^{100} soniyadan so‘ng tirik monster topilsa, “IMPOSSIBLE” so‘zini qo‘shtirnoqlarsiz chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimining birinchi qatorida ikkita butun sonlar - $n, k(1 \leq k \leq n \leq 2 * 10^5)$ kiritiladi.

Keyingi n ta qatorning har birida maydondagi bo‘shmas kataklar ko‘rsatiladi.

Monster uchun yangi qatorda ‘M’ belgisi va yana 2 ta butun son - $x(-10^9 \leq x \leq 10^9)$ monster turgan koordinata va $h(1 \leq h \leq 10^9)$ monsterning sog‘lik darajasi kiritiladi.

Devor uchun yangi qatorda ‘W’ belgisi va yana 1 ta butun son - $x(-10^9 \leq x \leq 10^9)$ devor turgan koordinata kiritiladi.

Barcha testlar tepadagi shartlarni qanoatlantirishi kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda masala javobini chiqaring.

Izoh:

Birinchi testda:

- 1 koordinatada sog'ligi 4 bo'lgan monster bor.
- 2 koordinatada devor bor.
- 3 koordinatada sog'ligi 6 bo'lgan monster bor.

Yondirish uchun 2 ta koordinatani belgilash lozim. 1 va 3 koordinatani belgilab ularni yondirsak, 6 soniyada barcha monsterlar o'ladi. Bu eng yaxshi natija ekanligini isbotlasa bo'ladi.

Ikkinchi testda:

Devor va monsterlar xuddi birinchi testdagidek, yagona farqi yondirish uchun faqatgina 1 ta koordinatani tanlash mumkin. Bu holatda javob "IMPOSSIBLE". Chunki qaysi koordinatani yondirmaylik, bitta monster o'ladi, boshqa monster esa devor sababli 10^{100} soniyadan so'ng ham tirik qoladi.

Uchinchi testda:

Faqatgina 1 ta koordinatani yondirish mumkin. 0 koordinatani tanlash optimal bo'ladi. Bunda 1-monsterga yetib olib uni o'ldirish uchun $10^9 + 1$ soniya vaqt kerak. 2-monsterga yetib olib uni o'ldirish uchun esa $10^9 + 2$ soniya vaqt kerak. Jami $10^9 + 2$ soniyadan so'ng barcha monsterlar o'lgan bo'ladi.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 2 M 1 4 W 2 M 3 6	6
2	3 1 M 1 4 W 2 M 3 6	IMPOSSIBLE
3	2 1 M -1000000000 1 M 1000000000 2	1000000002

№1031. Viktorinadagi vazifa

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 32 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 15 %

Masala

Yaqin kunlarda Sunnatbekning maktabida viktorina uyishtirilishi ma'lum bo'ldi.

Viktorina har xil qiyinchilikdagi turli xil savollar va vazifalardan iborat.

Viktorinadagi eng so'nggi vazifa sharti unga ma'lum bo'lib qoldi.

Sunnatbek quyidagi shartlarni qanoatlantiruvchi istalgan X natural sonini topishi kerak ekan:

- sonning uzunligi N ga teng va u 0 raqami bilan boshlanmaydi;
- $\lfloor \frac{X}{10^{N-i}} \rfloor$ soni $A_i (1 \leq i \leq N)$ soniga qoldiqsiz bo'linishi lozim. Bunda $1 \leq A_i \leq 10$. $\lfloor y \rfloor$ - y sonidan kichik yoki teng eng katta butun sonidir. Misol uchun:
 $\lfloor 2.6 \rfloor = 2$, $\lfloor -3.2 \rfloor = -4$ hamda $\lfloor 7 \rfloor = 7$.

Viktorina boshlanishiga vaqt hali bor, lekin Sunnatbek istalgan N soni va A massivi uchun shartni qanoatlantiruvchi biror bir X sonini topuvchi dastur yaratib qo'ymoqchi.

Buni u osonlikcha uddaladi. Siz ham shunday dastur yaratib ko'ring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimining birinchi qatorida bitta butun son - $N (1 \leq N \leq 2 * 10^5)$ kiritiladi.

Keyingi qatorda N ta butun son - A massiv elementlari kiritiladi.

$A_1 \neq 10$ ekanligini kafolatlanadi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Yagona qatorda bitta butun son, shartlarni qanoatlantiruvchi istalgan X sonini chiqaring.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 5 5 6 7	5523
2	3 2 10 9	207

№1030. Xossani saqlang

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 5 %

Masala

Sirojiddinda ikkita: a va $b(a \leq b)$ musbat butun sonlar bor. Bu sonlar unga yoqmay qoldi. Shu sababli u sonlarni boshqa musbat butun c va $d(c \leq d)$ sonlariga almashtirmoqchi. Faqat u quyidagi xossalardan biri almashmay qolishini istaydi.

1. + xossasi. $a + b = c + d$ bo'lishi kerak.
2. - xossasi. $b - a = d - c$ bo'lishi kerak.
3. * xossasi. $a * b = c * d$ bo'lishi kerak.
4. / xossasi. $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ bo'lishi kerak.

Unga istalgan c va d musbat butun sonlarini topishga yordam bering.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimining birinchi qatorida ikkita butun son - $a, b(2 \leq a \leq b \leq 1000)$ hamda (+, -, *, /) belgilaridan biri kiritiladi.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Shartlarni qanoatlantiruvchi istalgan $(c, d) \neq (a, b)$ bo'lgan c va $d(c \leq d \leq 10^6)$ musbat sonlarni chop eting. Bunda c birinchi chop etilishi kerak.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	2 3 *	1 6
2	8 9 +	4 13
3	7 9 -	29 31
4	9 12 /	60 80

№1034. Asadbekning gullari

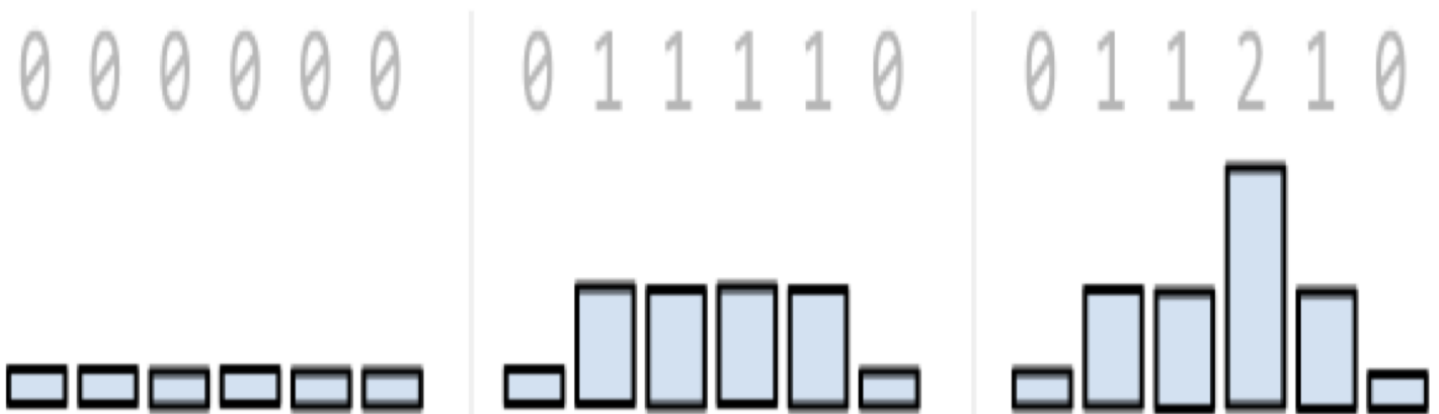
Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 16 MB, Vaqt: 1000 ms , Qiyinchiligi: 50 %

Masala

Asadbek gullarni parvarishlashni yoqtiradi. U “Ci plus plusium” gullaridan o‘zining qator joylashgan n ta tuvagingining barchasiga ekdi. Birinchi kuni barcha gullarning bo‘yi 0 deb hisoblasa bo‘ladi. Shu kundan boshlab har kuni Asadbek:

- shunday $[l, r]$ oraliqni tanlaydiki, shu oraliqdagi barcha tuvaklardagi gullarning bo‘yi bir xil bo‘lsin;
- $[l + 1, r - 1]$ oraliqdagi barcha tuvaklarga suv quyadi. Keyingi kungacha shu oraliqdagi tuvaklarda joylashgan gullar 1 birlikka ga o‘sadi.

Misol, $n = 6$ uchun mos ravishda 1-2-3-kunlardagi gullarning bo‘yini quyidagicha tasvirlash mumkin:



1-kuni $[1, 6]$ oraliq tanlangan va $[2, 5]$ oraliqdagi tuvaklarga suv quyilgan.

2-kuni $[3, 5]$ oraliq tanlangan va $[4, 4]$ oraliqdagi tuvaklarga suv quyilgan.

0 yoki bir necha kundan so‘ng, Asadbek o‘zining gullari bilan maqtanmoqchi bo‘lib, har bir gulining bo‘yini A massiviga yozib, uni sizga berdi ($A_i = i$ -tuvakdagi gulning bo‘yi). Ammo ba‘zi gullarining bo‘ylarini eslay olmagani uchun, ularning bo‘ylarini o‘rniga -1 sonini yozdi.

Sizning vazifangiz Asadbek bergan ma‘lumotlarga ko‘ra, bugungi kunda uning gullari necha xil ko‘rinishda bo‘lishi mumkinligini sanashdir. Agarda Asadbek sizni aldagan bo‘lsa, 0 chiqaring.

Natija katta bo‘lishi mumkinligi sababli, natijani $10^9 + 7$ ga bo‘lingandagi qoldig‘ini chiqaring.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimining birinchi qatorida bitta butun son - $n(1 \leq n \leq 10^4)$ kiritiladi.

Keyingi qatorda n ta butun son - Asadbek sizga bergan A massiv elementlari kiritiladi. Massiv elementlari yoki -1 yoki 10^4 dan oshmaydigan butun manfiy bo'lmagan sonlardir.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Hozir Asadbekning gullari necha xil ko'rinishda bo'lishi mumkin ekanligini $10^9 + 7$ ga bo'lgandagi qoldig'ini chiqaring. U aldagan bo'lsa 0 chiqaring.

Izoh:

Birinchi testda:

Hech qanday usulda $n = 4$ uchun bo'yi 3 bo'lgan gul o'stirib bo'lmaydi. Demak Asadbek aldagan.

Ikkinchi testda:

Asadbekning gullari quyidagi 3 xil ko'rinishda bo'lishi mumkin:

[0, 1, 2, 2, 1, 0];

[0, 1, 2, 1, 1, 0];

[0, 1, 2, 1, 0, 0].

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	4 -1 -1 3 -1	0
2	6 -1 -1 2 -1 -1 -1	3

№1032. Labirint

Muallif: Davlatbek Mirakilov, Xotira: 128 MB, Vaqt: 1250 ms , Qiyinchiligi: 25 %

Masala

Ma'lum bir fermer xo'jaligi yerining eni N metr va bo'yi N metr ekan. Bunda to'liq yer 1 metrga 1 metr maydonchalarga ajratilgan. Ba'zi maydonchalarda makkajo'xori ekilgan, ba'zilari esa bo'm-bo'sh.

Asadullo va Ulug'bek shu yer maydonida berkinmashoq o'ynamoqchi bo'lishdi.

Ammo Asadullo injiq bo'lgani sababli o'yingoh labirint ko'rinishida bo'lmasa yoki bo'sh maydonchalar soni ikkitadan kam bo'lsa, o'ynamasligini ma'lum qildi.

Agarda istalgan bo'sh maydonchadan boshqa bir bo'sh maydonchaga yagona usulda yetib borishning iloji bo'lsa, bu yer maydonini labirint deb hisoblasak bo'ladi. Bitta umumiy tomonga ega maydonchalar qo'shni hisoblanadi va biridan ikkinchisiga o'tib bo'ladi. Albattaki, ekinlarni payhon qilmaslik uchun makkajo'xori ekilgan maydonchalardan yurish taqiqlanadi.

Sizning vazifangiz Asadullo va Ulug'bek berkinmashoq o'ynay olishlarini tekshirish.

Kiruvchi ma'lumotlar:

Kirish oqimining birinchi qatorida bitta butun son - N ($1 \leq N \leq 3000$) kiritiladi.

Keyingi N ta qatorning har birida N tadan son - maydonchalar holati kiritiladi.

Bu yerda 0 bo'sh maydoncha, 1 esa makkajo'xori ekilgan maydoncha.

Chiquvchi ma'lumotlar:

Agar do'stlar berkinmashoq o'ynay olishsa "Yes" aks holda "No" so'zini qo'shtirnoqlarsiz chiqaring.

Izoh:

.

Misollar:

#	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	3 000 110 000	Yes
2	4 0001 0101 0000 1111	No

Kitob yaratilingan sana: 21-Feb-23 06:10