

A - Runner Game

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

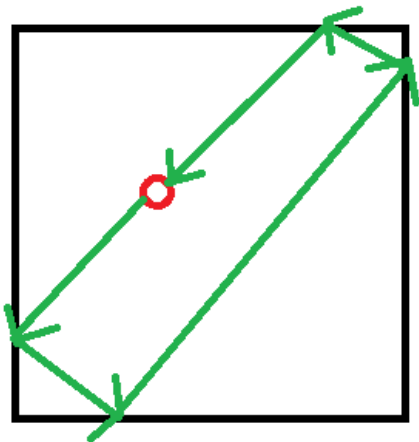
Deskripsi

Hari ini adalah hari yang paling ditunggu oleh Waca. Bagaimana tidak, Waca sebentar lagi akan bertanding di runner game melawan Elsi. Runner game adalah game dimana peserta akan ditempatkan di sebuah arena berbentuk persegi dan mereka akan berlari mengambil checkpoint yang tersebar di seluruh sisi - sisi dari arena.

Arena dari runner game berbentuk persegi dengan panjang sisi - sisinya adalah N satuan dan peserta akan ditempatkan di suatu titik koordinat X,Y didalam arena persegi tersebut. Aturan permainan runner game adalah sebagai berikut :

- Pada awalnya peserta akan berdiri pada koordinat X,Y didalam arena persegi tersebut dimana koordinat $X=0$ dan $Y=0$ adalah dipojok kiri bawah dari arena persegi tersebut.
- Peserta lalu berlari ke sisi dari arena tersebut untuk mengambil checkpoint.
- Checkpoint peserta yaitu di sisi kiri, bawah, kanan, dan atas dari arena dan peserta harus mengambil semua checkpoint tersebut lalu kembali ke titik ia berdiri.
- Jika Waca melewati titik dimana titik tersebut merupakan pertemuan dua buah sisi, Waca dianggap telah melewati kedua sisi tersebut dan dianggap telah mengambil dua checkpoint sekaligus. Misalkan Waca melewati titik $0,0$ maka Waca dianggap telah melewati sisi kiri dan bawah sekaligus dan telah mengambil dua checkpoint.

Pertandingan akan segera dimulai dan Waca sudah mendapatkan kertas berisi koordinat awal dia akan berdiri memulai runner game. Sebelum memulai ia dengan mengendap - endap datang kepada anda dan bertanya berapa jarak **minimal** yang dapat ditempuh Waca.



Contoh salah satu kemungkinan jalur yang ditempuh Waca saat pertandingan berlangsung adalah seperti ilustrasi diatas.

Format Masukan

Satu baris berisi X,Y, dan N

Format Keluaran

Jarak yang ditempuh Waca, keluarkan minimal 6 angka dibelakang koma.

Contoh Masukan

6 4 10

Contoh Keluaran

28.284271

Subsoal

Subsoal 1 (100 poin)

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq X, Y \leq N$
- Selisih jawaban peserta dan juri maksimal adalah $1E-6$

B - Waca The Mathgician

Time limit: 1 s

Memory limit: 64 MB

Deskripsi

Alkisah di sebuah kampung terpencil di kerajaan Tese pada galaksi Schematicon, terdapat seorang mathgician handal bernama Waca. Waca sangatlah disegani di kampungnya. Suatu hari datanglah seorang pengembara. Tak disangka, ternyata pengembara tersebut adalah seorang profesor matematika yang reputasinya sudah mendunia. Profesor tersebut datang bersama anak gadisnya yang masih muda dan seumuran dengan Waca. Gadis tersebut bernama Elsi, yang tidak lain tidak bukan adalah seseorang yang pernah dikalahkannya pada pertandingan terbesar di Schematicon yaitu Runner Game.

Singkat cerita, Waca jatuh cinta kepada Elsi dan berniat langsung melamarnya. Namun, saat melamar Elsi, sang ayah yang mengetahui bahwa Waca merupakan mathgician handal di kampung tersebut memberikan sebuah tantangan kepada Waca yang harus diselesaikan secepat mungkin untuk dapat menikahi anaknya. Berikut adalah soal yang diberikan ayah Elsi:

Diberikan sebuah bilangan N , tulis hasil $(A + B)^N$.

Soal yang sangat mudah bukan? Namun, namanya saja sedang dimabuk cinta, tiba-tiba saja Waca tidak dapat berpikir secara jernih. Sebagai teman yang baik, bantulah Waca menyelesaikan tantangan ayah Elsi.

Format Masukan

Sebuah bilangan bulat T yang menunjukkan banyak kasus uji. T baris berikutnya masing - masing berupa sebuah bilangan bulat N_i .

Format Keluaran

Sebanyak T baris yang masing-masing berupa hasil dari $(A + B)^{N_i}$ dengan format $K_1A^{N_i} + K_2A^{(N_i-1)}B + \dots + K_NB^{N_i}$. dengan K_j adalah koefisien dari variabel $A^{N_i-j+1}B^{j-1}$. Karena koefisien bisa sangat besar, cetak koefisien setelah dimodulo dengan 10^9+7 . Selalu cetak variabel A terlebih dahulu sebelum mencetak variabel B (jika diperlukan).

Contoh Masukan

2
2
3

Contoh Keluaran

$A^2+2AB+B^2$

$A^3+3A^2B+3AB^2+B^3$

Subsoal

Subsoal 1 (21 poin)

- $1 \leq N_i \leq 1.000$

Subsoal 2 (79 poin)

- $1 \leq N_i \leq 10.000$

Untuk semua subsoal

- $1 \leq T_i \leq 100$

Catatan

Variabel dengan koefisien pangkat 0 tidak perlu dicetak. Koefisien dengan nilai 1 tidak perlu dicetak.

C - Waca yang Aneh

Time limit: 1 s

Memory limit: 32 MB

Deskripsi

Seperti yang telah kalian ketahui, Waca adalah orang yang aneh dan sangat cinta dengan matematika. Ia selalu mengada-ada. Kali ini, ia sangat penasaran dengan angka 1. Angka 1 dianggapnya sangat unik. Ia pun mulai bermain-main dengan angka 1.

Setelah bermain berjam-jam, akhirnya Waca menyadari bahwa seluruh angka dapat direpresentasikan dengan penjumlahan atau pengurangan dari angka yang digitnya hanya 1. Sebagai contoh, angka 1534 dapat direpresentasikan sebagai $1111 + 1 + 111 + 111 - 11 - 11 + 111 + 111$. Dalam contoh tersebut, terdapat 7 operasi penjumlahan dan pengurangan.

Waca pun penasaran, jika diberikan sebuah angka, maka berapa operasi penjumlahan dan pengurangan minimal sehingga jika ditotal merupakan angka tersebut

Format Masukan

Baris pertama merupakan sebuah bilangan T, yang merupakan jumlah kasus uji.
T baris berikutnya masing-masing berisi sebuah bilangan X, yaitu bilangan yang ingin dicapai oleh Waca.

Format Keluaran

Untuk masing-masing kasus uji, keluarkan sebuah bilangan yaitu jumlah operasi minimal untuk mencapai bilangan X tersebut.

Contoh Masukan

```
2
1534
219
```

Contoh Keluaran

```
7
4
```

Subsoal

Untuk setiap subsoal, berlaku:

- $1 \leq T \leq 10$

Subsoal 1 (15 poin)

- $1 \leq X \leq 100$

Subsoal 2 (28 poin)

- $1 \leq X \leq 1000$

Subsoal 3 (57 poin)

- $1 \leq X \leq 10^{12}$

D - Strange Hallway

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

Deskripsi

Karena dianggap terlalu aneh, Waca diasingkan oleh teman dekatnya, Wembo dan Pheo, dengan harapan Waca sadar dengan tingkah lakunya itu dan kembali menjadi Waca yang normal. Waca yang tidak mengetahui hal ini menganggap bahwa ini adalah sebuah latihan sebelum mengikuti sayembara dari King Tatama. Menurut Wembo, Waca dapat disadarkan apabila ia ditinggalkan sendirian dengan waktu yang cukup lama hingga pada akhirnya Waca menyesali perbuatannya.

Diketahui bahwa Waca diasingkan di sebuah labirin yang berbentuk lorong yang sangat panjang. Anehnya, selama apapun Waca berjalan, Waca selalu kembali ke awal lorong dan ia tidak pernah bisa keluar dari lorong tersebut. Waca berpikir bahwa sepertinya kedua ujung dari lorong itu tersambung antara satu dengan yang lainnya. Sudah berjam - jam Waca terus berjalan tetapi ia tetap tidak dapat menemukan pintu keluarnya. Karena Waca merasa kelelahan, ia pun duduk sebentar sambil berpikir. "Ini pasti suatu model jebakan klasik yang sering membuat petualang tersesat !", gumam Waca saat beristirahat dengan bersandar pada dinding. Secara tidak sengaja, Waca merasa dinding dibelakangnya sedikit mundur. Ternyata dinding tersebut merupakan suatu tombol, dimana pada dinding tersebut terdapat salah satu huruf dari 'a' - 'z' yang juga terdapat pada seluruh dinding lorong.

Huruf-huruf yang tersebar di dinding lorong adalah seperti berikut ini:

M	S	H	K	T	R	P	K	A	I
AWAL					AKHIR				

Wembo menganggap Waca sudah cukup lama berada di lorong tersebut. Karenanya Wembo meminta kepada Pheo untuk mengeluarkan Waca. Ternyata, Pheo tidak dapat mengeluarkan Waca dari lorong itu dan hanya Waca sendirilah yang dapat mengeluarkan dirinya sendiri dari lorong tersebut. Wembo kemudian panik, karena sebentar lagi sayembara dari King Tatama akan dimulai. Akhirnya, Wembo memutuskan untuk memberi petunjuk kepada Waca cara untuk meloloskan diri dari lorong itu.

Tiba - tiba saja, Waca mendengar suara yang tidak diketahui asalnya. Suara tersebut mengatakan bahwa untuk keluar dari lorong tersebut dibutuhkan semacam password yang harus dimasukkan dengan menekan huruf - huruf di dinding dengan urutan tertentu. Entah dari mana, Waca tiba-tiba mendapatkan T ukiran yang berisi password untuk keluar dari lorong tersebut pada bagian awal lorong. Setiap menyelesaikan sebuah password, Waca dipindahkan kembali ke bagian awal dari lorong.

Waca harus secepatnya keluar dari lorong ini, karena itu bantulah Waca mencari jalan terdekat untuk menekan tombol sesuai password yang ditemukan oleh Waca sebelum sayembara dari King Tatama dimulai.

Format Masukan

Baris pertama berisi S yaitu huruf-huruf yang terdapat di dinding lorong.

Satu baris selanjutnya berisi T yaitu banyaknya password yang harus ditekan Waca.

T baris selanjutnya berisi Pi yaitu password ke-i yang harus ditekan Waca.

Format Keluaran

Tampilkan satu angka berisi **total** jumlah langkah terpendek yang dibutuhkan Waca untuk menekan semua **T** password. Untuk pindah ke dinding lain diperlukan satu langkah, Waca juga diperbolehkan untuk menekan berkali-kali dari tombol dinding yang sama tanpa perlu berpindah tempat. Apabila Waca **tidak dapat** membuat password dari tombol-tombol yang ada maka keluarkan **-1**.

Contoh Masukan

```
mshktrpkai
1
trskik
```

Contoh Keluaran

```
17
```

Penjelasan

Waca kini ingin menekan tombol 't' maka Waca bergerak kekanan 4 langkah, lalu 'r' dengan satu langkah kekanan, lalu 's' dengan 4 langkah kekiri, lalu 'k' dengan 4 langkah kekiri, lalu 'i' dengan 2 langkah kekanan, dan terakhir 'k' dengan 1 langkah kekiri. Sehingga total langkah Waca adalah 17 langkah.

Subsoal

Subsoal 1 (12 poin)

- $1 \leq |S| \leq 20$
- $1 \leq T \leq 1$
- $1 \leq |P_i| \leq 10$

Subsoal 2 (88 poin)

- $1 \leq |S| \leq 10^3$
- $1 \leq T \leq 10^2$
- $1 \leq |P_i| \leq 10^3$

E - Quest Hunter

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

Deskripsi

Saat ini, Tatama Land sedang dilanda krisis. Menurut ramalan, sebentar lagi seekor Naga akan bangkit dan akan menghancurkan peradaban dari Tatama Land. Maka dari itu, King Tatama mengadakan sayembara, yaitu bagi siapapun yang dapat mengalahkan sang Naga sebelum dia bangkit sepenuhnya akan mendapatkan hadiah dari King Tatama.

Mendengar kabar ini, Pheo, Waca dan Wembo memutuskan segera membentuk sebuah tim bernama Quest Hunter. Karena sang Naga sangat sulit untuk dikalahkan, mereka ingin meningkatkan peluang keberhasilan dengan merekrut anggota sebanyak mungkin. Mereka akhirnya pergi ke J0l Blacksmith untuk membeli perlengkapan perang. J0l Blacksmith memiliki N buah perlengkapan perang dengan harga X_i gold. Karena mereka ingin merekrut orang sebanyak mungkin, tentu saja mereka ingin memborong semua perlengkapan perang yang ada, namun karena keterbatasan dana, mereka memutuskan untuk menggunakan Y gold yang mereka punya untuk membeli perlengkapan perang sebanyak mungkin, dengan total harga termurah.

Setelah membeli Z buah perlengkapan perang, mereka memutuskan untuk pergi ke balai kota untuk merekrut Z orang. Tentu saja orang yang ingin bergabung ke Quest Hunter diharuskan memilih dan membayar perlengkapan yang telah disediakan oleh Pheo, Waca dan Wembo sesuai harga yang telah mereka beli. Sialnya, karena mereka bertiga lupa meminta struk pembelian di J0l Blacksmith, mereka lupa berapa harga masing - masing perlengkapan perang tersebut. Karena dilanda kebingungan, mereka akhirnya memutuskan untuk asal saja menentukan harga perlengkapan perang, dengan catatan tidak ada perlengkapan perang yang berharga nol dan mereka bisa balik modal kembali. Bantulah Pheo, Waca dan Wembo menentukan ada berapa banyak cara menentukan harga perlengkapan perang tersebut. Karena bisa saja ada banyak sekali cara, cetak banyak cara di modulo 10^9+7 .

Format Masukan

Sebuah bilangan bulat T, menyatakan banyak kasus uji yang ada.

T baris berikutnya, berisi bilangan bulat N.

Satu baris berikutnya, berisi N buah bilangan bulat X_i .

Satu baris berikutnya, berisi bilangan bulat Y.

Format Keluaran

Untuk setiap kasus uji, cetak `Case #C:` , dimana C adalah nomor kasus uji.
Kemudian cetak `Dc`, banyak cara penentuan harga untuk kasus ke-c.

Contoh Masukan

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

Contoh Keluaran

```
Case #1: 3
Case #2: 0
```

Penjelasan

Untuk kasus pertama pada contoh masukan, Pheo, Waca dan Wembo maksimum bisa membeli perlengkapan perang yang berharga (1,2,3), dan mereka bisa menjual kembali perlengkapan perang tersebut dengan harga (1,1,4), (1,2,3), (2,2,2).

Subsoal

Subtask 1 (23 poin)

- $T = 1$
- $1 \leq N \leq 2^3$
- $1 \leq Y, X_i \leq 2^4$

Subtask 2 (77 poin)

- $1 \leq T \leq 10^2$
- $1 \leq N, Y, X_i \leq 10^3$

F - Kisah Romantis Waca dan Wici

Time limit: 1 s

Memory limit: 64 MB

Deskripsi

Gubrakkkkk!!!

Cerita ini bermula dari Waca yang sangat sibuk dikarenakan harus menghadiri rapat dari Quest Hunter untuk membahas strategi melawan Naga. Waca yang pulang larut malam dari kampus Schematitution inipun mengalami insiden yang tidak menyenangkan. Karena malam itu cukup dingin dan Waca terbuai dengan dinginnya malam ketika mengendarai motor, tiba-tiba dia menabrak seekor bebek, namun bebek yang ditabrak Waca bukanlah bebek biasa, melainkan adalah bebek ghaib. Alih - alih bebek nya yang terlindas, malah Waca dan motornya yang "dilempar" oleh bebek ghaib tersebut ke selokan. Memang terdengar lucu buat kamu yang saat ini membaca deskripsi ini, tetapi bagi Waca bukanlah hal yang lucu, maka tolong jangan tertawa.

Wici yang berada agak jauh dibelakang Waca dan melihat insiden yang "menggelikan dan mengerikan" tersebut langsung menunjukkan rasa simpati nya kepada Waca dan membawa Waca ke klinik yang dekat dengan Schematitution. Setelah didiagnosa, Waca ternyata mengalami luka berat di kepalanya. Karena luka berat yang dialami Waca ini, Waca sempat mengalami gangguan sementara yang cukup aneh yang bernama sindrom kepslok, yaitu menafsirkan huruf dengan terbalik. Sebagai contoh, jika Waca membaca kata "andre", maka seakan-akan kata "andre" tersebut menjadi "ANDRE" bagi Waca. Namun, sindrom kepslok ini tidak hanya muncul di kasus ketika Waca membaca huruf, melainkan juga angka. Sebagai contoh, angka 0 akan dibaca 9 oleh Waca, angka 1 akan dibaca 8, angka 2 akan dibaca 7, dan seterusnya.

Sindrom ini akan hilang dengan sendirinya setelah Waca pulih 100%. Selama proses pemulihan, Wici kerap tidak mengerti apa yang dimaksud dengan Waca ketika mereka berdiskusi tentang suatu hal. Namun, karena Wici dan Waca adalah dua sejoli yang tak terpisahkan, maka Wici mencari berbagai macam cara untuk bisa mengerti apa maksud Waca. Nah, kebetulan Wici bertemu dengan anda, finalis Schematics yang paham dengan pemrograman. Bantulah Wici untuk mengerti Waca.

Format Masukan

Baris pertama berisi **T**, yaitu banyaknya kalimat yang diucapkan Waca.
Baris berikutnya berisi kalimat - kalimat **S** yang diucapkan oleh Waca.

Format Keluaran

Baris keluaran berupa string kata yang dimaksud oleh Waca.

Contoh Masukan

```
4
andre
Pohn
PheoT 123
ari01
```

Contoh Keluaran

```
ANDRE
pOHn
pHEOt 876
ARI98
```

Subsoal

Untuk semua subsoal berlaku

- $1 \leq |S| \leq 100$

Subsoal 1 (9 poin)

- $T=1$
- Dipastikan hanya terdiri dari satu kata
- S dipastikan tidak memiliki karakter angka maupun spasi

Subsoal 2 (17 poin)

- $1 \leq T \leq 100$
- S dipastikan tidak memiliki karakter angka

Subsoal 3 (74 poin)

- $1 \leq T \leq 100$

G - Perjalanan Waca

Time limit: 2 s

Memory limit: 64 MB

Deskripsi

Pada cerita - cerita sebelumnya telah dijelaskan bahwa Waca tinggal di sebuah kampung di galaksi yang bernama Schematicon. Galaksi Schematicon adalah galaksi terbesar dari semua galaksi yang ada. Galaksi ini memiliki begitu banyak planet, sehingga jumlah planetnya pun belum diketahui dengan pasti. Planet-planet yang sudah ditemukan dinomori mulai dari 1 dan setiap planet yang ditemukan dinomori berdasarkan urutan penemuan planet tersebut. Selain itu, galaksi ini begitu besar, sehingga tidak memungkinkan untuk membuat jalur transportasi langsung dari setiap planet. Presiden galaksi Schematicon pun memutuskan sebuah kebijakan, yaitu dari setiap planet akan ditempatkan sebuah portal teleport, yang akan membuat seseorang bisa berpindah dari satu planet ke planet yang lain. Teleport - teleport tersebut dikonfigurasi sedemikian sehingga setiap portal teleport hanya bisa digunakan untuk menuju planet yang nomornya adalah hasil perkalian nomor planet tersebut dengan sebuah bilangan prima sembarang dan perjalanan sebaliknya menuju planet tersebut.

Waca sekarang sedang berada di sebuah planet X. Dia ingin menemui teman dekatnya, Wici, yang sedang berada di planet Y. Tetapi, Waca tidak punya banyak waktu, sehingga Waca tidak ingin membuang waktu dengan menggunakan teleport secara tidak efisien. Waca ingin tahu, berapa kali ia harus menggunakan portal teleport minimal untuk mencapai planet Y dari planet X. Bantulah Waca menemukan jawabannya!

Format Masukan

Baris pertama masukan berisi sebuah integer T , yang menyatakan banyaknya kasus uji yang diberikan.

T baris berikutnya berisi dua buah bilangan bulat positif X dan Y , yang merupakan planet keberangkatan dan planet tujuan dari Waca.

Format Keluaran

Untuk setiap kasus uji, keluarkan sebuah bilangan, yang menyatakan banyaknya teleport minimum yang harus digunakan Waca untuk sampai ke planet Y dari planet X

Contoh Masukan

3
2 6
2 3
2 2

Contoh Keluaran

1
2
0

Penjelasan

Pada kasus uji pertama, Waca bisa menuju planet 6 secara langsung, sehingga ia hanya membutuhkan 1 kali teleport.

Pada kasus uji kedua, Waca tidak bisa menuju planet 3 secara langsung, sehingga ia harus memutar, yaitu dengan menuju planet 1 lalu ke planet 3, atau menuju planet 6 lalu ke planet 3.

Pada kasus uji ketiga, Waca tidak perlu menggunakan teleport, karena Waca sudah berada pada planet yang sama dengan Wici

Subsoal

Subsoal 1 (23 poin)

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq X, Y \leq 10^3$

Subsoal 2 (30 poin)

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq X, Y \leq 10^6$

Subsoal 3 (47 poin)

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq X, Y \leq 10^9$

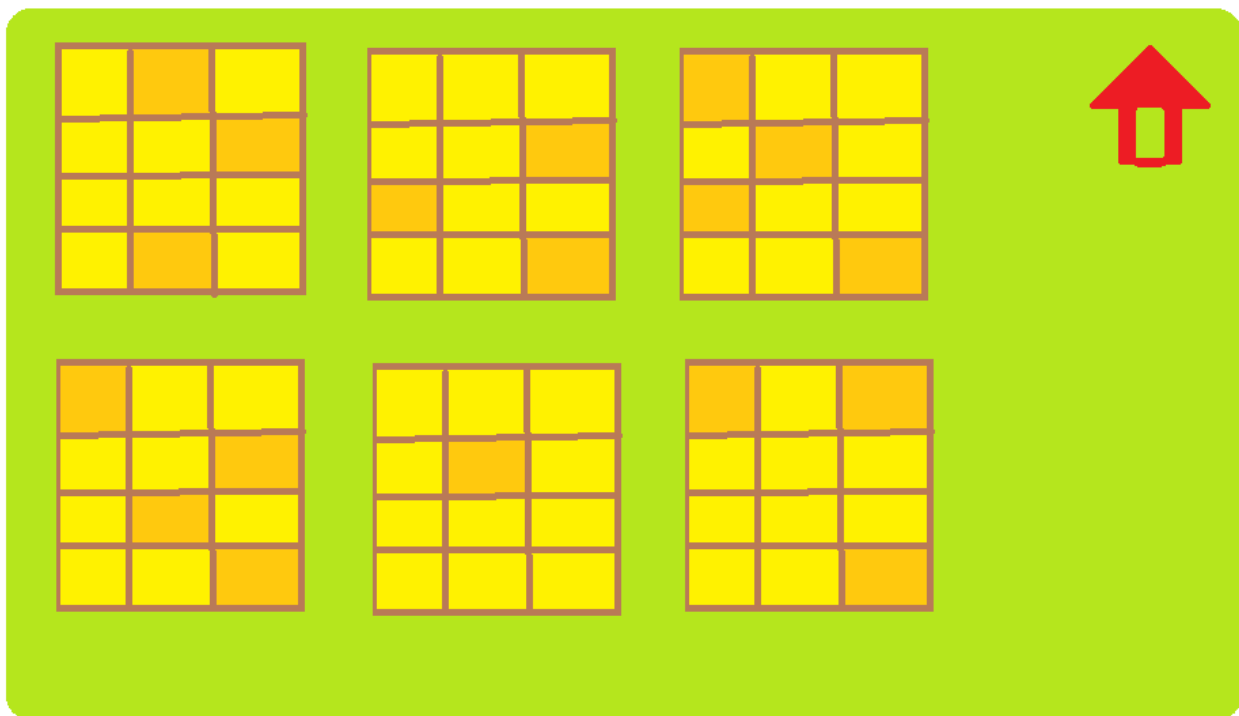
H - Waca Bermain Harvest Man

Time limit: 3 s

Memory limit: 256 MB

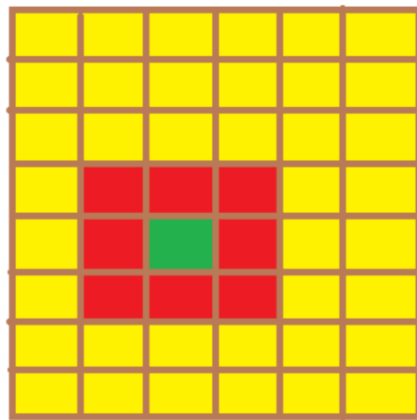
Deskripsi

Waca yang sudah lelah kini ingin sedikit menyegarkan diri dengan bermain suatu permainan. Waca sangat senang sekali bermain game **harvest man - kembali ke alam**. Pada game harvest man, karakter Waca memiliki N buah kebun yang masing - masing berukuran $R_i \times C_i$ petak. Setiap kebun menyimpan sebuah power berry yang bisa didapatkan jika Waca berhasil menyiram semua petak yang ada pada kebun tersebut. Kebun ke- i memiliki sebuah power berry yang apabila dimakan akan menambah stamina Waca sebanyak E_i . Selain itu, apabila Waca menyiram seluruh petak pada kebun ke- i , maka ia akan mendapatkan experience point sebesar X_i .

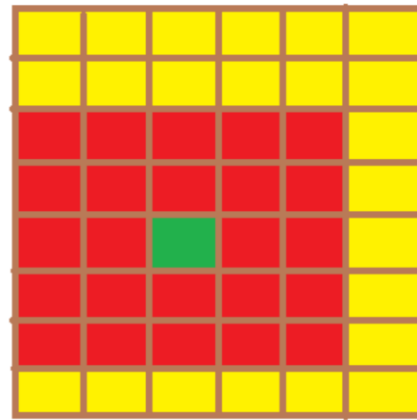


Waca adalah pemain yang rajin. Ia selalu berusaha untuk dapat menyirami semua kebunnya. Karena apabila ia tidak mampu menyirami semua kebunnya, ia terpaksa meminta bantuan para harvest spirit untuk menyirami sisanya. Walaupun meminta bantuan harvest spirit tidak memerlukan biaya, namun Waca tentunya akan kehilangan kesempatan mendapatkan experience point.

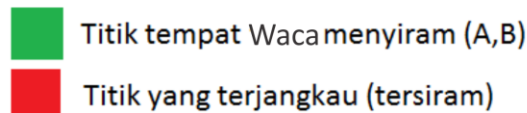
Karena sehari sebelumnya terjadi hujan, maka ada beberapa petak yang basah yang akan disimbolkan dengan angka 1. Untuk menyiram kebun - kebunnya, Waca memiliki sebuah penyiram dengan level L . Dengan menggunakan penyiramnya, apabila Waca menyiram pada titik (A,B) , maka seluruh petak $(A+j,B+k)$ dengan $-L \leq j, k \leq L$ akan tersiram. Anda dapat berasumsi bahwa sebuah petak tidak perlu disiram hingga lebih dari sekali.



Jangkauan siraman dengan penyiram level 1



Jangkauan siraman dengan penyiram level 2



Waca membutuhkan energi untuk menyiram kebunnya. Energi yang dibutuhkan untuk menyiram seluruh petak pada kebun i adalah jumlah minimal penyiraman dikalikan dengan M_i . Energi Waca pada awalnya adalah sebesar S . Namun, seperti pada permainan pada umumnya, sebuah nilai pasti ada batas maksimalnya. Batas maksimal energi karakter Waca adalah 10.000 (dalam kata lain nilai energi karakter Waca tidak dapat melebihi 10.000). Apabila energi Waca habis, maka ia tidak dapat menyiram. Namun yang aneh dari kebun Waca, apabila petak yang disiram sebelumnya basah, maka petak tersebut akan menjadi kering kembali. Perlu diperhatikan bahwa ketika Waca sudah memilih untuk menyiram sebuah kebun, maka ia harus menyelesaikannya (menyiram seluruh petak) sebelum mulai menyiram kebun yang lainnya. Karena Waca orangnya sangat perfeksionis, maka ia ingin experience point yang ia dapatkan adalah semaksimal mungkin. Bantulah Waca menentukan berapa experience point maksimal yang dapat ia peroleh.

Format Masukan

Baris pertama masukan berupa tiga buah bilangan bulat N , S dan L . Masukan - masukan berikutnya berupa informasi dan matriks yang merepresentasikan kondisi kebun ke- i . Untuk setiap kebun, masukan diawali dengan sebaris masukan yang terdiri dari lima bilangan bulat R_i , C_i , E_i , X_i dan M_i . R_i baris berikutnya berupa C_i bilangan bulat yang merepresentasikan kondisi petak i,j pada kebun ke- i dimana 1 menunjukkan bahwa petak tersebut basah dan 0 menunjukkan petak tersebut kering.

Format Keluaran

Sebuah bilangan bulat yang menunjukkan experient point maksimal yang dapat diperoleh Waca .

Contoh Masukan

```
3 9 0
6 4 5 8 7
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 0 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1
3 4 3 7 5
1 1 1 1
0 1 1 1
1 1 1 1
9 8 1 12 8
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 0 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
```

Contoh Keluaran

15

Subsoal

Untuk semua subsoal

- $1 \leq S, E_i \leq 10.000$
- $1 \leq R_i, C_i \leq 10$
- $1 \leq M_i \leq 10.000$
- $1 \leq X_i \leq 10.000$
- $0 \leq L \leq 5$
- $1 \leq N \leq 8$
- $0 \leq \text{kebun}_{ik,l} \leq 1$

Subsoal 1 (13 poin)

- Dijamin hanya butuh sekali penyiraman untuk membasahi seluruh petak kebun_i
- Dijamin E_i lebih kecil dari tenaga yang dibutuhkan untuk menyiram seluruh petak kebun_i

Subsoal 2 (9 poin)

- Dijamin hanya butuh sekali penyiraman untuk membasahi seluruh petak kebun;

Subsoal 3 (78 poin)

- Tidak ada batasan lain.