

A.Bimbel

Time limit: 1 detik

Minko dan teman-temannya berencana mengikuti bimbel untuk persiapan UN. Mereka melihat poster suatu bimbel yang isinya jika mendaftar dengan mengajak tiga temannya yang belum ikut bimbel untuk ikut bimbel tersebut, maka tidak dikenai biaya apapun alias gratis. Aturan itu berlaku juga untuk orang yang diajak jika ia mengajak tiga teman lainnya yang belum diajak ikut bimbel tersebut dan seterusnya. Minko dan teman-temannya ingin memanfaatkan promosi tersebut agar dapat mendaftar dengan mengeluarkan biaya seminimal mungkin. Misalkan Minko mengajak sembilan temannya untuk mendaftar bimbel, maka jumlah orang minimal yang harus membayar adalah tujuh orang karena maksimal hanya tiga orang yang tidak membayar. Minko ingin tahu untuk kasus yang lebih umum jika dia mengajak N temannya dan jika mengajak M teman maka gratis.

Format Input

Input terdiri dari dua bilangan N ($1 \leq N \leq 1000$) dan M ($1 \leq M \leq 1000$) seperti deskripsi di atas.

Format Output

Output terdiri dari satu bilangan yang menyatakan jumlah orang minimal yang harus membayar.

Contoh Input

9 3

Contoh Output

7

Penjelasan: Minko mengajak ketiga temannya lalu dua dari tiga teman yang diajak Minko masing-masing mengajak tiga orang sehingga ada tujuh orang yang harus membayar.

B. Kalimat Keren

Time limit: 1 detik

Suatu kalimat dikatakan keren jika memenuhi beberapa syarat berikut:

1. Hanya terdiri dari empat kata, yaitu lho, keren, kul, parah.
2. lho hanya bisa diikuti keren atau kul.
3. parah hanya mengikuti keren dan kul.
4. keren selalu berada di depan lho atau parah.
5. lho hanya didahului parah.

Suatu hari Minko iseng-iseng mengutak-atik kalimat keren. Ia ingin tahu jumlah kalimat keren yang dapat ia buat dengan panjang N yang diawali dan diakhiri suatu kata tertentu.

Format Input

Input terdiri dari dua baris. Baris pertama terdapat sebuah bilangan bulat N ($1 \leq N \leq 1000000000$). Baris selanjutnya terdapat dua kata yang dipisahkan spasi yang menyatakan kata awal dan akhir kalimat keren.

Format Output

Output terdiri dari satu bilangan bulat yang menyatakan jumlah kalimat keren yang bisa dibuat modulo 1000000007.

Contoh Input

3

lho parah

Contoh Output

2

Keterangan:

Dua kalimat keren tersebut adalah:

- lho keren parah

- lho kul parah

C. LJKode

Time limit: 1 detik

Nako sedang melakukan persiapan menghadapi Ujian Nasional(UN). Salah satu yang ia persiapkan adalah berlatih melingkari Lembar Jawab Komputer(LJK). Ketika sedang berlatih menggunakan LJK bekas, tiba-tiba terbesit ide untuk mengirim pesan menggunakan LJK. Aturan penulisan pesan menurut Nako adalah berdasarkan tabel berikut:

	ABCDE
1	ABCDE
2	FGHIJ
3	KLMNO
4	PQRST
5	UVWXY
6	Z!, .?
7	01234
8	56789

12345678

tanda | / . - x + = *

Setiap karakter yang ada dibedakan dengan huruf pada LJK yang ditandai serta simbol yang dipakai untuk menandai. Nomor pada LJK bersesuaian dengan karakter ke berapa yang dikodekan. Misal, kita ingin menulis pesan "HAI" pada LJK maka dikodekan menjadi seperti ini:

1	AB/DE
2	BCDE
3	ABC/E

Nomor satu menandakan pengkodean karakter pertama pada pesan. Karakter pertama yaitu "H", di tabel terletak pada C2, sehingga kita menandai nomor satu pada LJK pilihan "C" dengan tanda kedua yaitu "/". Lalu karakter kedua yaitu "A", terletak pada A1 sehingga nomor dua kita menandai pilihan "A" dengan tanda pertama yaitu "|". Karakter terakhir yaitu "I", terletak pada D2 sehingga nomor tiga kita tandai pilihan "D" dengan "/". Karakter spasi pada pesan dikodekan dengan tidak menandai apa-apa pada kelima pilihan jawaban.

Suatu hari Nako memberi Minko LJK yang berisi suatu pesan. Karena Minko tidak tahu apa maksud LJK yang pilihan jawabannya ditandai dengan bentuk-bentuk aneh, ia meminta bantuan kepada anda untuk mengetahui apa maksud dari LJK pemberian Nako.

Format Input

Input diawali sebuah bilangan N ($1 \leq N \leq 1000$) yang menandakan panjang pesan Nako sebenarnya. N baris berikutnya, masing-masing terdapat string "ABCDE" yang tidak ditandai apapun atau yang salah satu hurufnya diganti karakter penanda.

Format Output

Outputkan pesan asli Nako sebelum dikodekan. Output dijamin hanya mengandung karakter yang terdapat pada tabel di atas.

Contoh Input

```
3
AB/DE
|BCDE
ABC/E
```

Contoh Output

```
HAI
```

D. Bilangan Khusus

Time limit: 2 detik

Bilangan khusus adalah bilangan positif yang angka terakhirnya adalah hasil perhitungan menggunakan +,-,/,* dari bilangan - bilangan di depannya.

Contoh :

111, adalah bilangan khusus karena $1 = 1 * 1$

123, adalah bilangan khusus karena $3 = 1 + 2$

63248215, adalah bilangan khusus karena $5 = 6 - 3 + 2 - 4 + 8 / 2 * 1$

2, bukan bilangan khusus

114, bukan bilangan khusus karena $4 \neq 1 * 1, 4 \neq 1 + 1, 4 \neq 1 - 1, 4 \neq 1 / 1$

Dari sederetan bilangan yang diinputkan cari ada berapa banyak bilangan khusus dalam deretan tersebut.

Format Input

Pada baris pertama terdapat sebuah bilangan i ($1 \leq i \leq 1000$) yang menyatakan jumlah bilangan yang akan dicek. Pada baris berikutnya terdapat i bilangan N ($1 \leq N \leq 2147483647$) yang menyatakan bilangan-bilangan yang akan diperiksa.

Format Output

Outputkan jumlah bilangan khusus dalam deretan.

Contoh Input

5

2222 3333 4444 5555 6666

Contoh Output

5

E. Balapan

Time limit: 1 detik

Ada suatu lomba. Dalam lomba tersebut, para peserta dapat memilih tempat start dari beberapa tempat yang sudah ditentukan. Para peserta diharuskan mencapai tempat finish secepat mungkin jika ingin menang. Ada beberapa tempat yang dipilih sebagai tempat finish dan para peserta dapat memilih untuk finish di mana. Para peserta dibekali peta yang memuat jalur-jalur yang bisa dilalui, tempat-tempat yang dapat digunakan untuk start dan lokasi-lokasi finish. Nako yang ternyata mengikuti lomba tersebut ingin tahu berapa jarak paling pendek dari semua kemungkinan pasangan start finish.

Format Input

Pada baris pertama terdapat empat bilangan N ($1 \leq N \leq 1000$), M ($1 \leq M \leq 50000$), S ($1 \leq S \leq 200$) dan F ($1 \leq F \leq 200$, $S + F \leq N$) yang masing-masing menyatakan jumlah persimpangan, jumlah jalan, jumlah tempat start dan jumlah tempat finish. Pada baris kedua terdapat S bilangan yang menyatakan nomor persimpangan yang merupakan tempat-tempat start. Pada baris ketiga terdapat F bilangan nomor persimpangan yang menyatakan tempat-tempat finish. Tidak akan ada tempat start yang juga merupakan tempat finish. M baris berikutnya terdapat deskripsi jalan-jalan yang menghubungkan persimpangan. Setiap baris berisi tiga bilangan a , b ($1 \leq a, b \leq N$) dan c ($1 \leq c \leq 10000$) yang menyatakan jarak dari persimpangan a ke b adalah c . Jalan yang menghubungkan dua persimpangan dapat dilalui dari kedua ujungnya.

Format Output

Outputkan jarak terpendek dari semua kemungkinan pasangan start finish.

Contoh Input

```
5 7 2 1
1 2
5
1 2 6
1 3 2
```

2 4 2

1 4 10

4 5 5

3 5 7

2 3 4

Contoh Output

7

Penjelasan:

Jarak paling pendek dari semua pasangan start finish adalah dari persimpangan 2 ke persimpangan 5.