

Golden Experience Requiem

Batas Waktu	1s
Batas Memori	256MB

Deskripsi

Di kota Venice, tinggal seseorang yang bernama Giorno Giovanna. Ia adalah seorang remaja. Suatu hari, ia mendapat kabar bahwa semua temannya telah diculik oleh perusahaan Uncover Corp. Tanpa basa-basi, ia pun bergegas langsung menemui CEO dari perusahaan tersebut, yaitu pak Yadu. Pak Yadu memiliki stand yang bernama Holoro. Stand pak Yadu dapat membuat lubang - lubang portal di dunia nyata dan menghisap kamu sehingga kamu masuk ke trap-nya pak Yadu. Pak Yadu yang sudah tahu bahwa Giorno akan menemui dia langsung mengeluarkan stand-nya sambil berteriak

[illegible]

Giorno langsung mengeluarkan standnya Golden Experience Requiem (GER). GER dapat mengalahkan pak Yadu dalam 1 serangan. GER sekarang memiliki level M . Artinya, dia dapat mengeluarkan kekuatan dengan mulai dari level 0 sampai $(M - 1)$. Giorno dapat mengalahkan pak Yadu dengan menggunakan kekuatan pada level N . Apabila $N > M - 1$, maka kekuatan pada level N (kita anggap F_N sebagai kekuatan pada level N) adalah

$$F_N = \frac{F_{N-1}}{K_1} + \frac{F_{N-2}}{K_2} + \frac{F_{N-3}}{K_3} + \dots + \frac{F_{N-M}}{K_M}$$

Carilah nilai dari kekuatan pada level N tersebut!. Karena sulit, maka nilai kekuatan itu harus di modulo 1.000.000.007

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari satu bilangan bulat positif N ($1 \leq N \leq 10.000.000.000.000.000$), yang menyatakan level dari kekuatan yang ingin kita cari.

Baris kedua berisi satu bilangan bulat positif M ($1 \leq M \leq 100$), yang menyatakan banyak level kita saat ini.

Baris ketiga berisi M bilangan bulat positif yang menyatakan F_0 sampai F_{M-1} ($F_i \leq 1.000.000.000$).

Baris keempat berisi M bilangan bulat positif yang menyatakan K_1 sampai K_M ($1 < K_i \leq 1.000.000.000$).

Format Keluaran

Misal kekuatan pada level ke-N di representasikan dengan pecahan sederhana $\frac{A}{B}$, Keluaran sebuah nilai X dimana X memenuhi $0 \leq X < 1.000.000.006$, dan $X \cdot A \equiv B \pmod{1.000.000.007}$

Contoh Masukan 1

4
3
8 4 4
2 2 1

Contoh Keluaran

12

Contoh Masukan 2

```

99999999999999999999
7
9 99 999 9999 99999 999999 9999999
99999999 9999999 999999 99999 999 99 9

```

Contoh Keluaran

892581420

Penjelasan

pada contoh pertama

$$F_3 = \frac{4}{2} + \frac{4}{2} + \frac{8}{1} = 12$$

$$F_4 = \frac{12}{2} + \frac{4}{2} + \frac{4}{1} = 12$$