



I - Panahan

1 detik | 128 MB

Deskripsi Soal

Platinum, seorang pemanah ulung dari Kazimierz sedang mengikuti turnamen panahan tingkat nasional. Format sebuah ronde dalam turnamen itu adalah sebagai berikut.

Platinum akan diberikan setumpuk panah berisi m buah anak panah, masing-masing anak panah diperkuat dengan satu buah elemen dari k elemen yang ada. Platinum harus menggunakan anak panah sesuai dengan urutannya pada tumpukan. Platinum akan menembak n buah target, masing-masing target juga diperkuat dengan salah satu elemen dari k elemen yang ada. Berikutnya, target-target akan muncul satu per satu, dimana Platinum bisa memilih untuk menembak target dengan anak panah yang terletak paling atas dalam tumpukan, atau mengabaikan target itu dan lanjut ke target berikutnya. Selain itu, Platinum juga dapat membuang satu atau lebih anak panah teratas pada tumpukan sebelum menembak target. Anak panah yang sudah dibuang tidak dapat digunakan lagi.

Platinum akan mendapat nilai a_{ij} jika dia menembak target berelemen i dengan panah berelemen j . Di akhir ronde, nilai Platinum akan dikurangi sebanyak $((\text{banyak panah yang tersisa}) + (\text{banyak panah yang dibuang}) + (\text{banyak target yang diabaikan}) + (\text{banyak target yang tersisa})) * p$.

Kamu tahu bahwa Platinum sangat jago, sehingga pasti dia mendapatkan nilai maksimum yang mungkin didapatkan. Berapakah nilai yang akan didapatkan Platinum?

Format Masukan

Baris pertama berisi bilangan n, m, k , dan p , yaitu banyaknya target, panah, elemen, dan poinalti.

k baris berikutnya masing-masing berisi k bilangan bulat a_{ij} ($1 \leq i, j \leq k$). a_{ij} adalah nilai yang didapatkan Platinum jika menembak target berelemen i dengan panah berelemen j .

Baris berikutnya berisi n buah bilangan bulat s_i , yaitu elemen dari target ke- i .

Baris terakhir berisi m buah bilangan bulat t_i , yaitu elemen dari panah ke- i .

Format Keluaran

Keluarkan satu bilangan, yaitu nilai maksimal yang dapat diraih Platinum



Batasan

- $1 \leq n, m \leq 1000$
- $1 \leq k \leq 10$
- $0 \leq p \leq 10$
- $-10 \leq a_{ij} \leq 1$
- $1 \leq s_i \leq k$
- $1 \leq t_i \leq k$

Contoh Masukan 1

```
4 4 3 2
1 -4 0
4 0 1
0 1 1
1 1 1 2
1 2 3 1
```

Contoh Masukan 2

```
5 3 2 1
1 1
-2 3
1 2 2 2 1
1 2 1
```

Contoh Keluaran 1

1

Contoh Keluaran 2

3

Keterangan

Pada testcase pertama, langkah paling optimal yang dapat dilakukan adalah :

- Menembak target ke-1 dengan panah ke-1, mendapat 1 poin
- Menembak target ke-2 dengan panah ke-2, mendapat -4 poin
- Menembak target ke-3 dengan panah ke-3, mendapat 0 poin
- Menembak target ke-4 dengan panah ke-4, mendapat 4 poin

Sehingga total poin yang didapatkan adalah 1.

Sementara pada testcase kedua, langkah optimalnya adalah :

- Menembak target ke-1 dengan panah ke-1, mendapat 1 poin
- Mengabaikan target ke-2, mendapat -1 poin penalti
- Menembak target ke-3 dengan panah ke-2, mendapat 3 poin
- Mengabaikan target ke-4, mendapat -1 poin penalti
- Menembak target ke-5 dengan panah ke-3, mendapat 1 poin

Sehingga mendapatkan total 3 poin.