

Pengecatan Dinding

Time Limit: 1 second Memory Limit: 128 MB

Deskripsi

Seorang developer properti baru saja membeli sebuah gedung dan ingin mengecat ulang dinding gedung tersebut. Terdapat N buah dinding yang masing-masing diberi nomor dari 1 hingga N dari kiri ke kanan, dimana dinding ke- i memiliki luas A_i meter persegi.

Developer ingin menyewa K orang tukang cat untuk menyelesaikan pengecatan secara paralel. Namun, setiap tukang cat memiliki karakteristik berbeda :

1. Tukang cat ke- i memerlukan waktu S_i detik untuk mengecat seluas 1 m^2 dinding.
2. Karena keterbatasan peralatan, setiap tukang cat ke- i berpindah dari satu dinding ke dinding sebelahnya, terdapat waktu setup tetap selama T_i detik. (Misal mengecat dinding 1 dan 2, saat berpindah ke dinding 2 ada waktu setup selama T_i detik.)

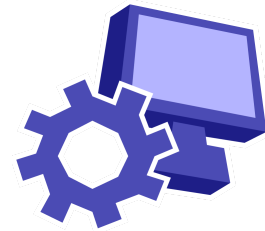
Pengecatan dinding memiliki aturan sebagai berikut :

- Setiap dinding dialokasikan penuh ke **tepat satu** tukang cat.
- Setiap tukang cat dapat dialokasikan untuk mengecat beberapa dinding yang **bersebelahan** dan berurutan.
- Jika seorang tukang tidak menerima alokasi dinding satu pun, maka waktunya 0 detik.
- Pengecatan dinding dilakukan secara paralel dan bersamaan.

Bantulah sang developer menghitung waktu minimum yang dibutuhkan hingga seluruh dinding selesai dicat.

Batasan

- $1 \leq N \leq 2000$
- $1 \leq K \leq 2000$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$
- $1 \leq S_i \leq 10^6$



- $1 \leq T_i \leq 10^6$

Masukan

Baris pertama berisi 2 bilangan bulat N dan K , masing-masing menyatakan jumlah dinding dan jumlah tukang cat.

Baris kedua berisi N bilangan bulat $A_1, A_2, \dots, A_N$, yang menyatakan luas masing-masing dinding.

Baris ketiga berisi K bilangan bulat $S_1, S_2, \dots, S_K$, yang menyatakan waktu pengecatan per meter persegi bagi setiap tukang cat.

Baris keempat berisi K bilangan bulat $T_1, T_2, \dots, T_K$, yang menyatakan waktu setup peralatan setiap kali berpindah dinding untuk setiap tukang cat.

Keluaran

Sebuah bilangan bulat yang menyatakan waktu minimum hingga seluruh dinding selesai dicat.

Contoh Masukan 1

```
4 3
10 20 10 30
2 1 5
5 10 2
```

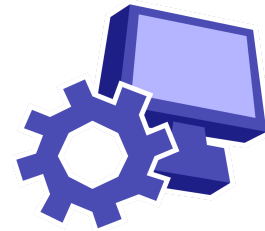
Contoh Keluaran 1

```
65
```

Contoh Masukan 2

```
5 2
15 25 35 10 20
3 2
4 6
```

CodeToday 2026



Contoh Keluaran 2

142
