



## Menggali Berlian

### Deskripsi

Setelah sekian lama, tempat penggalian berlian langganan Tiko dibuka kembali. Sayangnya tempat penggalian ini hanya akan dibuka selama  $N$  hari. Karena pandemi, pemilik tempat penggalian ini menetapkan aturan untuk penggalian berlian. Dalam satu hari, penggali hanya boleh menggali selama satu sesi, antara sesi siang atau sesi malam. Penggali dilarang menggali pada sesi yang sama dua hari berturut-turut (siang-siang atau malam-malam). Penggali boleh memilih untuk bolos (tidak menggali) pada suatu hari. Perhatikan bahwa menggali siang-bolos-siang atau malam-bolos-malam diperbolehkan.

Pemilik tempat penggalian memberikan bonus sebanyak  $B_i$  berlian apabila melakukan  $i$  penggalian. Misalkan Tiko menggali sebanyak  $T$  sesi, total berlian yang didapatkan adalah banyak berlian yang didapat dari setiap sesi ditambah  $B_T$ . Tentukan total berlian maksimum yang bisa Tiko dapatkan, dan jumlah penggalian yang dibutuhkan untuk mendapatkan total berlian maksimum tersebut.

### Format Masukan

- Baris pertama berisi bilangan bulat  $N$  yang menyatakan banyak hari menggali Tiko
- Baris kedua berisi barisan dengan panjang  $N$  yang berisi bilangan bulat  $S_i$  yang merupakan jumlah berlian yang bisa didapatkan pada sesi siang hari ke- $i$
- Baris ketiga berisi barisan dengan panjang  $N$  yang berisi bilangan bulat  $M_i$  yang merupakan jumlah berlian yang bisa didapatkan pada sesi malam hari ke- $i$
- Baris terakhir berisi barisan dengan panjang  $N$  yang berisi bilangan bulat  $B_i$  yang merupakan bonus berlian yang didapatkan apabila melakukan  $i$  penggalian.

### Format Keluaran

Keluaran berupa bilangan bulat yang menunjukkan total berlian maksimum yang bisa Tiko dapatkan dan total penggalian yang dibutuhkan untuk mendapatkan total berlian maksimum tersebut. Jika terdapat banyak cara untuk mendapatkan nilai maksimum tersebut, keluarkan hasil dengan total penggalian yang paling sedikit.

### Batasan

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq i \leq N$
- $1 \leq S_i, M_i \leq 10^9$
- $1 \leq B_i \leq 10^9$

### Contoh Masukan 1

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

### Contoh Keluaran 1

18 4
------

### Penjelasan 1

Jumlah maksimum berlian yang bisa didapatkan Tiko diperoleh dari:

- Hari pertama sesi malam (1)
- Hari kedua sesi siang (5)
- Hari ketiga sesi malam (6)
- Hari keempat bolos
- Hari kelima sesi siang (5)
- Bonus menggali sebanyak 4 kali (1)

Total =  $1 + 5 + 6 + 5 + 1 = 18$

Ada solusi optimal lain dengan lima penggalian, yaitu:

- Hari pertama sesi malam (1)
- Hari kedua sesi siang (5)
- Hari ketiga sesi malam (6)
- Hari keempat sesi siang (4)
- Hari kelima sesi malam (1)
- Bonus menggali sebanyak 5 kali (1)

Total:  $1 + 5 + 6 + 4 + 1 + 1 = 18$ .

Namun, karena cara mendapatkan berlian sama dengan empat penggalian, "4" lah yang di cetak.

### Contoh Masukan 2

7
7 10 22 9 29 21 22
3 23 30 9 25 10 25
140 120 100 15 15 9 1

### Contoh Keluaran 2

184 3
-------

## Penjelasan 2

Jumlah maksimum berlian yang bisa didapatkan Tiko diperoleh dari:

- Hari 1 tidak menggali (0)
- Hari 2 tidak menggali (0)
- Hari 3 sesi malam (30)
- Hari 4 tidak menggali (0)
- Hari 5 sesi siang (29)
- Hari 6 tidak menggali (0)
- Hari 7 sesi malam (25)
- Bonus menggali sebanyak 3 kali (100)

Total = 30 + 29 + 25 + 100 = 184

Tidak ada kemungkinan lain yang melebihi jumlah berlian tersebut.

## Informasi Tambahan Test-case

Pada 40% test-case berlaku:

- $S_i = 1$
- $M_i = 1$