



H - Pituber

1 detik | 32 MB

Deskripsi Soal

Maraknya *Virtual Youtuber* (VTuber) belakangan ini membuat Pinpin tertarik untuk menjadi VTuber juga, yang nantinya ia akan menyebut dirinya sebagai Pituber atau Pinpin sang VTuber! Ternyata menjadi VTuber tidak semudah itu, karena ia perlu menyiapkan beberapa hal seperti karakter/model VTuber, peralatan *streaming*, dan konten yang nanti akan ditampilkannya.

Pinpin saat ini mempunyai modal uang sebesar M . Untuk mulai menjadi Pituber, Pinpin harus membuat model karakternya dan mempersiapkan peralatan *streaming* yang masing-masing membutuhkan harga C dan T . Pinpin juga telah mempersiapkan daftar K buah konten yang ia rencanakan untuk ditampilkan pada *channel* VTubernya. Setiap Pinpin akan menampilkan suatu konten i , Pinpin harus menggunakan uang sebesar h_i terlebih dahulu, kemudian dia baru akan mendapatkan uang sebesar v_i . Pinpin dapat bebas memilih urutan konten yang akan ia tampilkan dan ia tidak akan mengulang suatu konten karena ia merasa itu akan membosankan. Pinpin akan berhenti menjadi Pituber apabila dia telah menghabiskan semua konten dari daftar yang telah ia persiapkan atau uangnya saat itu kurang untuk menjalankan konten-konten yang belum dilaksanakannya.

Jika Pinpin ingin menampilkan konten sebanyak mungkin, maka berapa maksimal konten yang Pinpin dapat tampilkan dan berapa sisa uang maksimal Pinpin?

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari M, C, T dan K

Untuk K baris berikutnya, setiap baris berisikan h_i dan v_i

Format Keluaran

Jika Pinpin tidak dapat menjadi VTuber atau tidak bisa menampilkan satu konten pun, maka keluaran berisi sebuah baris “Gagal”, tanpa tanda petik.

Jika Pinpin dapat menjadi VTuber, maka keluaran terdiri dari banyak konten yang berhasil ia tampilkan dan sisa uang Pinpin .

Batasan

- $1 \leq C, T \leq M \leq 10^6$
- $1 \leq K \leq 10^5$
- $0 \leq h, v \leq 10^6$

Contoh Masukan

```
100 20 30 5
30 10
50 100
10 10
70 20
100 40
```

Contoh Keluaran

```
4 30
```

Keterangan

Dari contoh dapat dilihat bahwa Pinpin memiliki uang sebesar 100 dan digunakan 20 dan 30 untuk membuat karakter VTuber dan mempersiapkan peralatan, sehingga uang Pinpin hanya tersisa 50. Dari daftar konten yang ada, Pinpin dapat melakukan streaming konten maksimal 4 konten dengan urutan konten yang akan ditampilkan adalah konten 2, 4, 1, 3. Perubahan uang Pinpin adalah sebagai berikut.

1. $50 - 50 + 100 = 100$
2. $100 - 70 + 20 = 50$
3. $50 - 30 + 10 = 30$
4. $30 - 10 + 10 = 30$