

Persiapan Perang

Alwin adalah seorang pemberontak yang ingin menyewa prajurit bayaran. Untuk menyewa prajurit bayaran diperlukan nasi, air, dan baju dalam jumlah tertentu. Di kota tempat Alwin tinggal terdapat N perkumpulan prajurit bayaran. Untuk menyewa prajurit bayaran terdapat peraturan sebagai berikut:

- Setiap perkumpulan direpresentasikan dari nomor 1 hingga N .
- Setiap perkumpulan memiliki kekuatan dan bayaran yang berbeda-beda.
- Dari setiap perkumpulan hanya bisa disewa maksimal M prajurit

Agar pemberontakan berhasil, Alwin ingin agar dia mendapatkan pasukan yang paling kuat apabila Alwin memiliki stok nasi sebanyak X karung, stok air sebanyak Y barel, dan stok baju sebanyak Z . Setiap perkumpulan prajurit bayaran memiliki P_i kekuatan dan bayaran untuk setiap prajurit adalah Q_i karung nasi, R_i barel air, dan S_i baju. Bantulah Alwin mencari kekuatan tertinggi yang dapat dicapai.

Input

Baris pertama terdiri atas bilangan N yang menyatakan banyaknya perkumpulan, M yang menyatakan maksimal prajurit yang dapat disewa di setiap perkumpulan.

Baris kedua terdiri atas X , Y , dan Z yang berturut-turut menyatakan karung nasi, barel air, dan baju yang dimiliki oleh Alwin

Pada N baris berikutnya masing-masing baris terdiri atas P_i kekuatan dan bayaran untuk setiap prajurit yaitu Q_i karung nasi, R_i barel air, dan S_i baju.

Output

Keluarkan kekuatan maksimal pasukan yang dapat disewa oleh Alwin.

Batasan

$$1 \leq N \leq 20$$

$$1 \leq M \leq 7$$

$$1 \leq X, Y, Z \leq 10000$$

$$1 \leq P_i \leq 100$$

$$1 \leq Q_i, R_i, S_i \leq 100$$

Example

Input:

10 10 10
5 1 2 4
4 3 1 3
6 4 2 3

Output:

17

Keterangan :

Pada contoh diatas terdapat 3 perkumpulan. Dengan menyewa 1 prajurit dari perkumpulan 1 dan 2 prajurit dari perkumpulan 3 didapatkan kekuatan maksimal yaitu 17.