

جشن فارغ التحصیلی

- محدودیت زمان: 2 ثانیه

به مناسبت فرا رسیدن زمان جشن فارغ التحصیلی ورودی های 98، بخش مهندسی کامپیوتر در نظر دارد که ضیافتی بزرگ برای دانشجویان برگزار کند. از این رو بخش قصد دارد از کبابی هوشمند جی پی تی فود (GPT food) که توسط دانشجویان فارغ التحصیل همین بخش تاسیس شده و بسیار مدرن است، برای این جشن غذا سفارش دهد!

در GPT Food برای هر سیخ کباب معمولی از C گرم گوشت استفاده میشود و هرکدام از آنها S تومان قیمت دارند. بخش تصمیم دارد برای ایجاد تنوع در جشن، از لیست کباب های ترکیبی و ویژه ی این رستوران نیز سفارش دهد، که هرکدام از آنها طرز تهیه مخصوصی دارند. به این صورت که از m نوع ادویه برای درست کردنشان استفاده میشود و با استفاده از a_i گرم از ادویه ی i ام و C_i گرم گوشت، یک سیخ کباب ترکیبی به قیمت S_i تومان درست میشود.

از آنجایی که چنین برنامه ای نیازمند بودجه ای مشخص است که توسط دانشگاه به بخش داده میشود، مسئولان بخش میخواهند جهت اطمینان حداکثر بودجه مورد نیازشان برای برگزاری این جشن را به دانشگاه اعلام کنند. بنابراین اگر بعد از مشخص شدن تعداد شرکت کنندگان در این جشن مسئولان بخش بدانند که در مجموع به N گرم گوشت و از هر ادویه ای مانند ادویه i هم b_i گرم نیاز است، بیشترین میزان هزینه ای که میتوان با توجه به منوی غذای این کبابی محاسبه کرد را به دست آورد تا مسئولان بخش بتوانند این عدد را به عنوان حداکثر میزان بودجه ای که برای برگزاری جشن نیاز دارند به دانشگاه اعلام کنند.

ورودی

در خط اول به ترتیب از راست S, C, m, N آمده و در m خط بعد در خط i ام به ترتیب چهار عدد S_i, C_i, a_i, b_i آمده است.

در سطر اول، عدد N کل میزان گوشتی است که بخش درخواست داده و میتواند برای جشن و درست کردن کباب استفاده کند. در سطرهای بعدی به ترتیب مشخص شده است که برای هر کباب ترکیبی، از چه میزان

ادویه (a_i) و چه میزان گوشت (C_i) استفاده می شود و قیمت این کباب ویژه S_i است و حداکثر میزان ادویه قابل استفاده برای این مدل از کباب ترکیبی هم b_i است.

$$1 \leq N \leq 1000$$

$$1 \leq m \leq 10$$

$$1 \leq C, S \leq 100$$

$$1 \leq b_i, a_i, C_i, S_i \leq 100$$

time limit = 2S

خروجی

خروج شامل یک عدد است که برابر با بیشترین میزان هزینه ممکن است.

مثال

در اینجا چند نمونه برای فهم بهتر صورت سوال و قالب ورودی و خروجی تست‌ها داده می‌شود.

ورودی نمونه ۱

```
10 2 2 1
7 3 2 100
12 3 1 10
```

خروجی نمونه ۱

حداکثر میزان هزینه زمانی به دست می آید که 2 سیخ کباب ترکیبی نوع اول (مجموعاً 200 تومان)، 4 سیخ کباب ترکیبی نوع دوم (مجموعاً 40 تومان) و 1 سیخ کباب معمولی (مجموعاً 1 تومان) داشته باشیم.

ورودی نمونه ۲

خروجی نمونه ۲