

# Lean

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

شما  $n$  سفارش انجام کار در اختیار دارید. از آنجایی که تجربه‌ی شما بسیار بالاست، تخمین دقیقی از مدت زمان مورد نیاز برای انجام هر کار دارید.

فرض کنید مدت زمان لازم برای انجام کار  $i$ ام برابر با  $t_i$  ساعت باشد و همچنین میزان سختی انجام کار  $i$  برای شما با یک عدد صحیح مانند  $w_i$  مشخص بشود.

شما باید تمامی کارها را به صورت کامل به انجام برسانید و همچنین می‌دانیم در هر زمان، تنها انجام یک کار امکان پذیر است و باید به طور پیوسته روی آن کار کنید تا به اتمام برسد.

ولی ترتیب انجام کارها به عهده شماست.

هدف شما این است که کارهایتان را به ترتیبی انجام دهید که میزان خستگی‌تان کمینه شود.

می‌دانیم میزان خستگی شما برابر مقدار زیر پس از انجام تمامی کارهاست:

$$\sum_{i=1}^n c_i \times w_i$$

که در آن  $c_i$  برابر با زمان به پایان رسیدن کار  $i$ ام است.

هنچنین فرض کنید ابتدا در زمان ۰ هستیم و بلافاصله پس از پایان یک کار می‌توانیم به سراغ انجام کار بعدی برویم.

## ورودی

در خط اول ورودی تنها عدد  $n$  برابر با تعداد کارهای شما آمده است.

در خط دوم  $n$  عدد  $t_i$  آمده است که مدت زمان لازم برای انجام کار  $i$ ام می‌باشد.

در خط سوم  $n$  عدد  $w_i$  می‌آید که نشان دهنده‌ی میزان سختی انجام کار  $i$ ام برای شماست.

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq t_i, w_i \leq 10^9$$

## خروجی

در تنها خط خروجی یک عدد صحیح چاپ کنید که برابر با کمترین میزان خستگی ممکن پس از انجام تمامی کارهاست.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

1  
2  
5

### خروجی نمونه ۱

10

تنها یک کار برای انجام داریم که آن را در زمان ۰ شروع و در زمان ۲ به پایان میرسانیم.

### ورودی نمونه ۲

2  
3 2  
4 5

### خروجی نمونه ۲

30

ابتدا کار دوم را در زمان ۰ آغاز می‌کنیم و در زمان ۲ به پایان می‌رسانیم، سپس کار اول را در زمان ۲ آغاز و در زمان ۵ به

