

## برج

- محدودیت زمان: ۲ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

در فصل جدید squid game از بازی جدیدی رونمایی شده است .

در زمین بازی  $n$  برج به ترتیب در کنار هم قرار داده شده اند (برج  $i$  ام سمت چپ برج  $i + 1$  ام قرار دارد) و برج  $i$  ام دارای ارتفاع  $H_i$  و مقاومت  $S_i$  و قدرت حمله  $P_i$  در ثانیه است و بازیکن  $i$  ام روی آن قرار میگیرد.

در زمین بازی برای هر بازیکن یک کلید پنهان شده است و هر کس وظیفه دارد تا کلید خود را پیدا کند تا به مرحله بعد راه بیابد (وگرنه کشته خواهد شد) . هر بازیکن میتواند در هر لحظه از برج خود پایین آمده و به جست و جوی کلیدش بپردازد و یا در بالای برج خود بماند و به برج های دیگری که **بازیکن آن ها در برج حاضر نیستند** شلیک کند. بازیکن  $i$  ام با هر بار حمله اش به برج  $j$  ام از مقاومت آن  $P_i$  واحد کم میکند و اگر در حین اینکه بازیکن  $i$  ام به دنبال کلیدش میگردد برجش نابود بشود (مقاومت آن **کمتر مساوی** ۰ بشود) داوران او را خواهند کشت . بازیکن  $i$  ام میتواند به برج  $j$  ام شلیک کند اگر در بین برج  $i$  و  $j$  برجی وجود نداشته باشد که ارتفاعش **بیشتر اکید** از برج  $i$  ام باشد .

یکی از تماشاگران میخواهد بر روی برندگان شرط بندی کند و از شما میخواهد برنامه ای بنویسید که به ازای  $Q$  سناریو متفاوت به ازای هر بازیکن حداکثر زمانی که آن بازیکن در بدترین حالت میتواند به دنبال کلید خود بگردد را بیابید .

## ورودی

در خط اول ورودی تعداد سناریو ها  $Q$  به شما داده میشود. در هر سناریو در خط اول به شما تعداد برج ها  $n$  داده میشود. در  $n$  خط بعدی به ترتیب ارتفاع برج  $i$  ام  $H_i$  و مقاومت برج  $i$  ام  $S_i$  و قدرت حمله برج  $i$  ام  $P_i$  داده میشود.

$$1 \leq Q \leq 100000$$

$$2 \leq n \leq 500000$$

$$1 \leq H_i, S_i, P_i \leq 10^9$$

همچنین تضمین میشود مجموع  $n$  سناریو های مختلف حداکثر 500000 است.

## خروجی

در خروجی هر سناریو برای هر بازیکن حداکثر زمانی که در بدترین حالت آن بازیکن میتواند به جست و جوی کلید خود بپردازد را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
3
3
1 100 1
3 100 4
2 100 9
5
5 100 1
4 100 1
1 100 1
4 100 1
5 100 1
10
31 959 5
33 396 5
17 419 5
25 55 5
35 780 3
27 301 5
16 483 4
30 130 1
11 843 5
45 578 3
```

### خروجی نمونه ۱

```
25 10 25
34 25 25 25 34
88 19 27 4 42 28 41 7 121 65
```