

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