

Због недавне несташнице Плазма кекса, брижни отац се сваког дана трудио да обрадује своју ћерку. Она је свако поподне, када га је било на располагању, појела једно паковање кекса, док је он свако јутро посећивао продавницу и куповао сва паковања Плазме која је пронашао.

Познато је да је отац N пута (у различитим данима) пронашао Плазму у продавници, да је i -ти пут био d_i -тог дана и да је тада купио p_i паковања Плазме. Његова проналажења Плазме су сортирана у растућем поретку по d_i .

Отац је приметио да је после једног дана ћерка престала да једе Плазму (док је тог и сваког претходног дана када јој је Плазма била доступна јела по једно паковање), али није сигуран када је то било. То се можда десило и пре последње куповине Плазме.

Помозите оцу тако што ћете му одговорити на Q питања следећег облика: "Колико би паковања кекса ћерка појела да је престала да га једе после k -тог дана?", при чему су питања сортирана у растућем поретку по k .

Опис улаза

У првом реду стандардног улаза се налазе два броја N , који представља број пута колико је отац пронашао Плазму, и Q , који представља број питања. У i -том од наредних N редова се налазе по два броја d_i и p_i који означавају ког дана је i -ти пут отац пронашао Плазму и колико је паковања тада купио, редом. У Q -том од наредних Q редова улаза се налази по један број k , који представља дан после ког ћерка престаје да једе Плазму у i -том питању.

Опис излаза

У Q -том од Q редова стандардног излаза исписати по један број, одговор на i -то питање.

Пример 1

Улаз

```
2 1
1 2
5 10
7
```

Излаз

```
5
```

Објашњење

Ћерка ће појести по паковање Плазме у првом, другом, петом, шестом и седмом дану.

Пример 2

Улаз

```
4 4
```

5 7
14 1000000000
15 1000000000
16 1000000000
3
8
11
10000000000000000000

Излаз

0
4
7
3000000007

Објашњење

- У првом питању неће појести ниједно паковање кекса.
- У другом питању ће појести по паковање кекса у петом, шестом, седмом и осмом дану.
- У трећем питању ће појести по паковање кекса у сваком дану од петог до једанаестог.
- У четвртом питању ће појести по паковање кекса у сваком дану од петог до једанаестог, као и у сваком дану од четрнаестог до 3000000013.

Ограничења

- $1 \leq N, Q \leq 300,000$
- $1 \leq p_i \leq 10^9$ за свако i
- $1 \leq d_1 < d_2 < \dots < d_N \leq 10^{18}$
- $1 \leq k_1 < k_2 < \dots < k_Q \leq 10^{18}$

Тест примери су подељени у пет дисјунктних група:

- У тестовима вредним 10 поена: $N = 3$ и $Q = 1$.
- У тестовима вредним 20 поена: $d_N \leq 300\,000$, $k_N \leq 300\,000$ и $Q = 1$.
- У тестовима вредним 20 поена: $d_N \leq 300\,000$ и $k_N \leq 300\,000$.
- У тестовима вредним 20 поена: $Q = 1$.
- У тестовима вредним 30 поена: без додатних ограничења.