

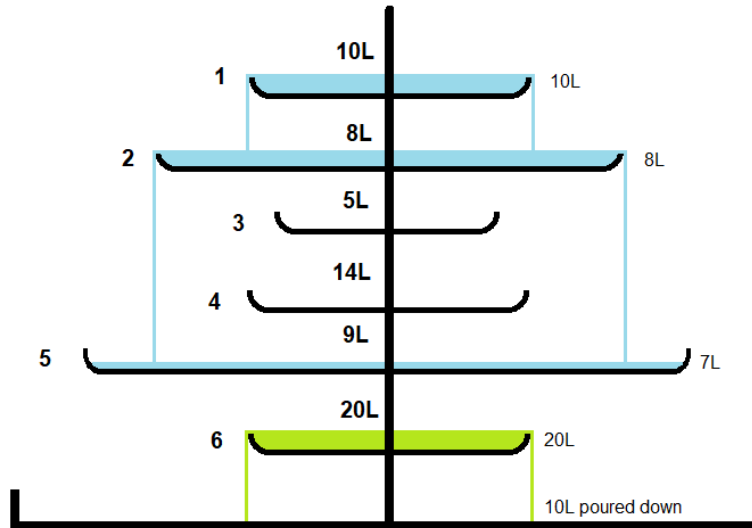
# (PL) Fontanna

EJOI 2020, dzień 1  
4.09.2020

Kod zadania: fountain  
Limit czasu: 1.5 s  
Limit pamięci: 512 MB



Fontanna składa się z  $N$  ustawionych pionowo okrągłych zbiorników wodnych ponumerowanych od góry do dołu liczbami naturalnymi od 1, jak pokazano poniżej:



Każdy zbiornik ma swoją średnicę, pojemność i kranik, który może spuścić dowolną ilość wody do tego zbiornika. Ilekroć objętość wody przekracza pojemność zbiornika, nadmiar wody wylewa się z jego boków i spływa do tego najbliższego zbiornika poniżej, który ma większą średnicę lub w dół do zlewu wody, jeśli takiego zbiornika nie ma.

Musisz odpowiedzieć na  $Q$  niezależnych zapytań następującego typu: jaki jest numer zbiornika, w którym kończy się przepływ wody, jeśli wypuścisz  $V_i$  litrów wody z kranu  $R_i$ -tego zbiornika. Jeśli przepływ wody kończy się na zlewie wody, odpowiedź powinna wynosić 0.

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby naturalne  $N$  oraz  $Q$ . W kolejnych  $N$  wierszach znajdują się po dwie liczby naturalne  $D_i$  i  $C_i$  – średnica i pojemność  $i$ -tego zbiornika. Następne  $Q$  wierszy zawiera po dwie liczby naturalne  $R_i$  oraz  $V_i$ .

## Wyjście

Należy wypisać  $Q$  wierszy z nieujemną liczbą całkowitą w każdym – odpowiedzi na pytania zgodnie z kolejnością na wejściu.

## Ograniczenia

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq C_i \leq 1\,000$
- $1 \leq D_i, V_i \leq 10^9$
- $1 \leq R_i \leq N$

## Podzadania

Zestaw testów dzieli się na podane poniżej podzadania.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N \leq 1\,000, Q \leq 2\,000$	30
Średnice są ściśle rosne od góry do dołu ( $D_i < D_{i+1}$ )	30
Brak dodatkowych ograniczeń	40

## Przykład

Wejście:

```
6 5
4 10
6 8
3 5
4 14
10 9
4 20
1 25
6 30
5 8
3 13
2 8
```

Wyjście:

```
5
0
5
4
2
```

Pierwsze dwa zapytania przedstawiono na rysunku. Ponieważ zapytania są od siebie niezależne, w przypadku trzeciego zapytania piąty zbiornik nie przepełni się.