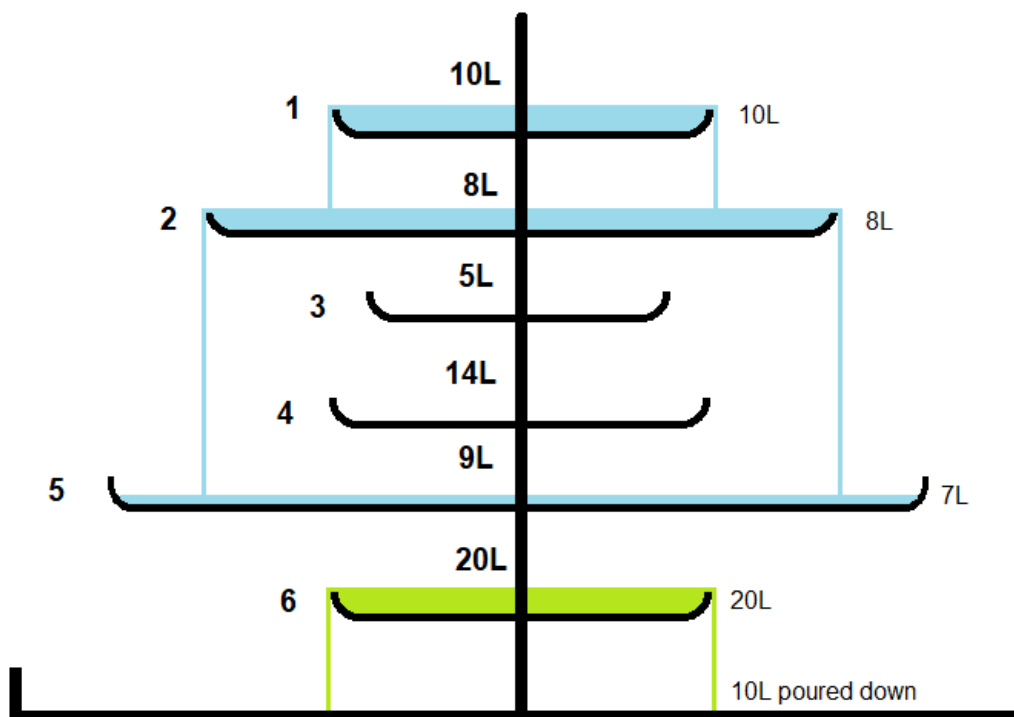


# Fountain

Nova fontana sastoji se od  $N$  okomito poravnatih kružnih spremnika s vodom označenih od vrha do dna cijelim brojevima koji počinju od 1, kao što je prikazano dolje:



Svaki spremnik ima svoj promjer, kapacitet i slavinu koja može ispustiti bilo koju količinu vode unutar spremnika. Kad god količina vode premaši kapacitet spremnika, višak vode istječe s boka i slijeva se u najbliži koji ima **strogo veći** promjer ili dolje u odvod ako takav spremnik ne postoji.

Morate odgovoriti na  $Q$  nezavisnih upita sljedećeg oblika: koja je oznaka spremnika u kojem završava protok ako ispustite  $V_i$  litara vode iz slavine  $R_i$ -tog spremnika? Ako protok završava u odvodu, odgovor bi trebao biti 0.

## Ulazni podatci

U prvom su retku cijeli brojevi  $N$  i  $Q$ .

Idućih  $N$  redaka sadrži po dva cijela broja  $D_i$  i  $C_i$  – promjer i kapacitet  $i$ -tog spremnika.

Idućih  $Q$  redaka sadrži po dva cijela broja  $R_i$  i  $V_i$ .

## Izlazni podatci

Ispišite  $Q$  redaka s po jednim cijelim brojem u svakom - odgovori na upite redoslijedom kojim su dani.

## Ograničenja

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq Q \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq C_i \leq 1000$
- $1 \leq D_i, V_i \leq 10^9$
- $1 \leq R_i \leq N$

## Podzadatci

1. (30 bodova):  $N \leq 1000$ ;  $Q \leq 2000$
2. (30 bodova): Promjeri strogo rastu od vrha prema dnu ( $D_i < D_{i+1}$ )
3. (40 bodova): Nema dodatnih ograničenja

## Primjer

Ulaz	Izlaz
6 5	5
4 10	0
6 8	5
3 5	4
4 14	2
10 9	
4 20	
1 25	
6 30	
5 8	
3 13	
2 8	

Prva dva upita prikazana su na gornjoj slici.

Budući da su upiti međusobno neovisni, za treći upit peti spremnik neće se prelijevati.