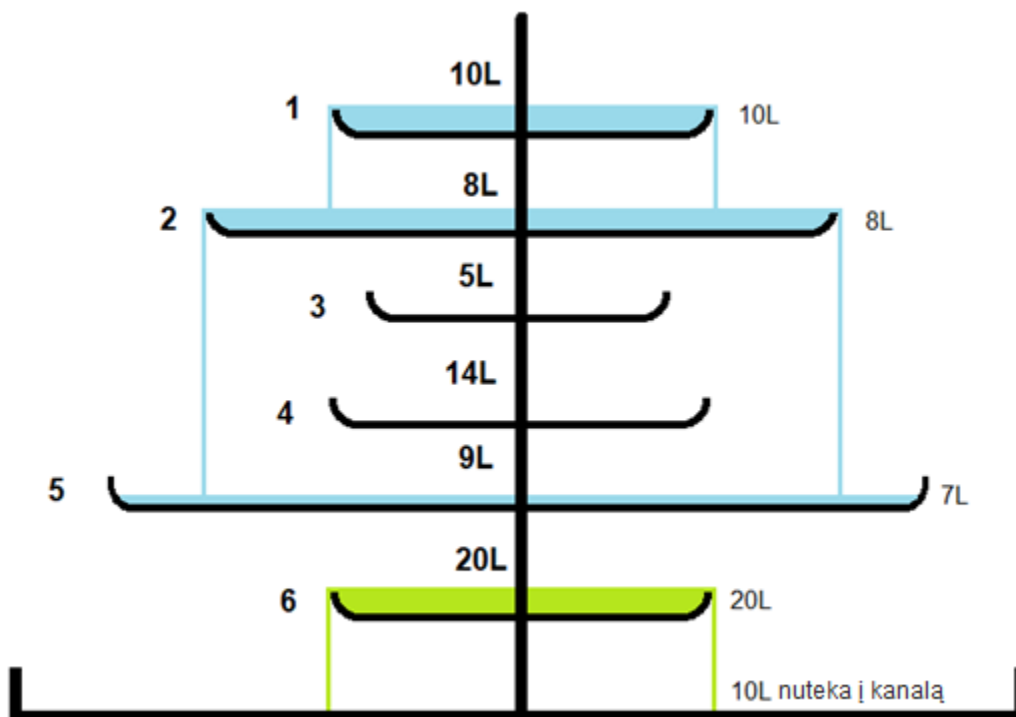


# Fontanas

Naują fontaną sudaro  $N$  vertikaliai išlygiuotų apvalių rezervuarų, sunumeruotų iš viršaus į apačią sveikaisiais skaičiais nuo 1, kaip pavaizduota žemiau:



Kiekvienas rezervuaras yra tam tikro skersmens, talpos ir turi kranelį, kuris gali papildyti rezervuarą bet koku nurodytu vandens kiekiu. Kai tik vandens tūris rezervuare viršija jo talpą, perteklinis vanduo ima bėgti pro kraštus ir krenta į artimiausią rezervuarą, kurio skersmuo yra **griežtai didesnis**, arba į šalia esantį vandens kanalą, jei tokio rezervuaro nėra.

Jums reikia atsakyti į  $Q$  **nepriklausomų** užklausų: koks yra rezervuaro, kuriame baigsis vandens tekėjimas paleidus tekėti  $V_i$  litrų vandens iš  $R_i$ -ojo rezervuaro kranelio, numeris? Jei vanduo nuteka į kanalą, atsakymas turi būti 0.

## Pradiniai duomenys

Pirmoje eilutėje pateikti du sveikieji skaičiai –  $N$  ir  $Q$ .

Kitose  $N$  eilučių pateikta po du sveikuosius skaičius  $D_i$  ir  $C_i$  –  $i$ -ojo rezervuaro skersmuo ir talpa.

Tolimesnės  $Q$  eilučių yra po du sveikuosius skaičius  $R_i$  ir  $V_i$ .



## Rezultatai

Išveskite  $Q$  eilučių po vieną skaičių kiekvienoje. Tai atsakymai į užklaudas jų pateikimo tvarka.

## Ribojimai

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

## Dalinės užduotys

1. (30 taškų):  $N \leq 1000$ ;  $Q \leq 2000$
2. (30 taškų): skersmenys griežtai didėja iš viršaus į apačią ( $D_i < D_{i+1}$ )
3. (40 taškų): papildomų ribojimų nėra

## Pavyzdys

Pradiniai duomenys	Rezultatai
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	

Pirmos dvi užklauros pavaizduotos aukščiau pateiktame paveiksliuke.

Kadangi užklauros viena nuo kitos nepriklauso, trečioje užklausoje penktasis rezervuaras nepersipildys.