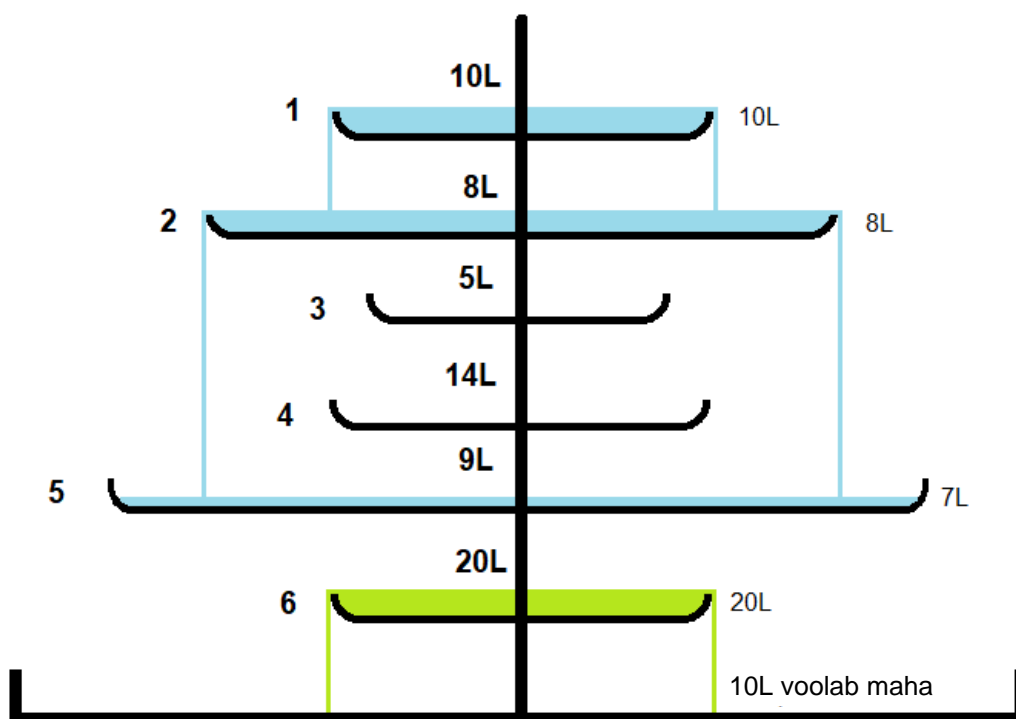


Purskkaev

Purskkaev koosneb N üksteise kohal olevast ringikujulisest veeanumast. Anumad on nummerdatud ülalt alla 1 kuni N , nagu näha järgneval joonisel.



Igal anumal on oma läbimõõt ja maht. Igas anumasse on ka kraan, mille kaudu saab sellesse anumasse vett lasta. Kui anumasse lasta vett rohkem kui selle maht, siis voolab üleliigne vesi üle anuma ääre alla ja jõuab lähimasse anumasse, mille läbimõõt on üle ääre ajava anuma omast **rangelt suurem**, või purskkaevu alla maha, kui allpool ühtki suurema läbimõõduga anumad ei ole.

Sul on vaja vastata Q üksteisest sõltumatu küsimusele kujul: millises anumasse veevool lõpeb, kui anumasse R_i kraanist lasta välja V_i liitrit vett? Kui vesi jõuab purskkaevu alla maha, väljastada vastusena 0.

Sisend

Sisendi esimesel real on kaks täisarvu: N ja Q .

Järgmisel N real on igaühel kaks täisarvu: anuma number i läbimõõt D_i ja maht C_i .

Järgmisel Q real on igaühel kaks täisarvu: R_i ja V_i .

Väljund

Väljundis peab olema Q rida, igaühel üks täisarv: vastused küsimustele nende sisendis esinemise järjekorras.

Piirangud

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

Alamülesanded

1. (30 punkti): $N \leq 1\,000$; $Q \leq 2\,000$
2. (30 punkti): Anumate läbimõõdud on ülalt alla rangelt kasvavad ($D_i < D_{i+1}$)
3. (40 punkti): Lisapiiranguid ei ole

Näide

Sisend	Väljund
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	

Kaks esimest küsimust on kujutatud ka eeloleval joonisel.

Kuna küsimused on üksteisest sõltumatud, siis kolmandas küsimuses anum number 5 üle ajama ei hakka.