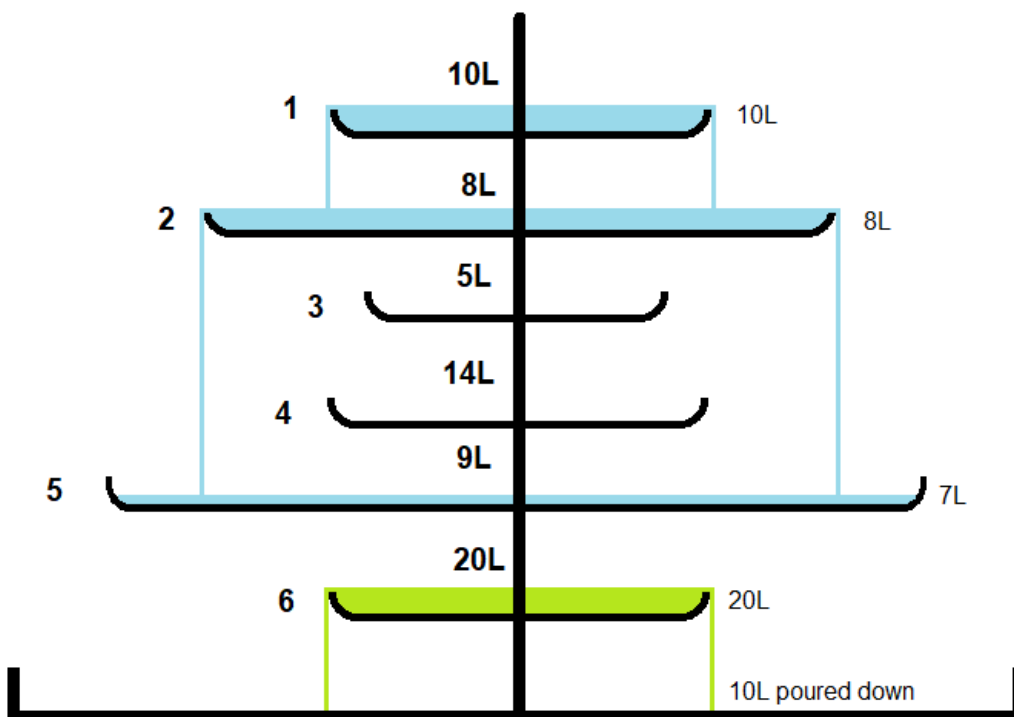


Szökőkút

Egy új szökőkút N egymás felett elhelyezkedő kör alakú víztartó tálcából áll, amelyeket fentről lefelé 1-től kezdve sorszámozunk, ahogyan az alábbi ábra mutatja:



Mindegyik tálca megadott átmérővel és űrtartalommal rendelkezik, és mindegyikben van egy csap, amely akármennyi vizet képes engedni a tálcába. Amikor a vízmennyiség túllépi egy tálca űrtartalmát, a többlet kifolyik belőle a szélén, és lecsorog az alatta lévő legközelebbi olyan tálcába, amelynek **határozottan nagyobb** az átmérője. Ha nincs ilyen tálca, akkor az alsó vízvezetőben elfolyik a víz.

Q kérdést kell megválaszolnod, amelyek mindegyike így hangzik: mi a legalsó tálca sorszáma, amelybe még víz csorog, ha V_i liter vizet engedünk az R_i -edik tálca csapjából? Ha az alsó vízvezetőbe is csorog víz, akkor a válasz 0 legyen.

Bemenet

A bemenet első sorában két egész szám van: N és Q .

A következő N sor mindegyike két egész számot tartalmaz, az i -edik tálca D_i átmérőjét és C_i űrtartalmát.

A következő Q sor mindegyikében két egész szám van: R_i és V_i .

Kimenet

A kimenet Q sort tartalmazzon, soronként egy-egy egész számmal, amelyek a kérdésekre adott válaszok, a kérdések bemenetben lévő sorrendjében.

Korlátok

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

Részfeladatok

1. (30 pont): $N \leq 1000$; $Q \leq 2000$
2. (30 pont): Az átmérők szigorúan növekednek fentről lefelé ($D_i < D_{i+1}$).
3. (40 pont): Nincs további megszorítás.

Példa

Bemenet	Kimenet
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	

Az első két kérdést a fenti ábra szemlélteti.

Mivel a kérdések egymástól függetlenek, a harmadik kérdésben az ötödik tálca nem csordul túl.