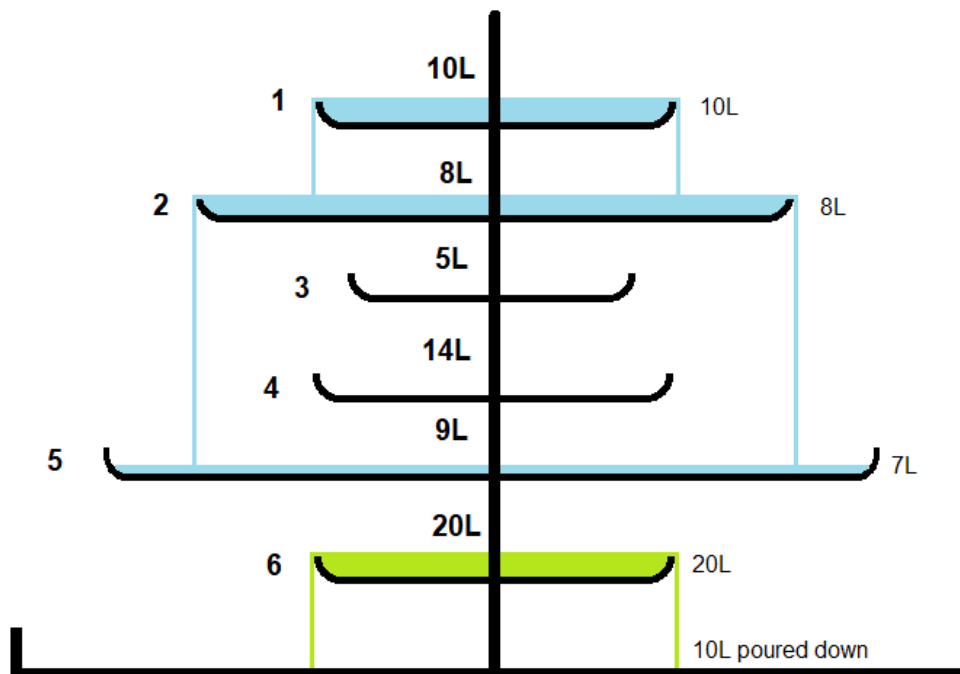


Fontana

Naloga

Fontana je sestavljena iz N navpično poravnanih krožnih rezervoarjev, ki so oštevilčeni od zgoraj navzdol začenši z 1.



Za vsak rezervoar sta podana premer in prostornina, zraven pa mu pripada še pipa, iz katere lahko izteče poljubna količina vode v rezervoar. Ko se rezervoar napolni, preostanek vode steče v prvi po premeru strogo večji rezervoar pod njim ali v odtok, če takšnega rezervoarja ni.

Tvoja naloga je, da odgovoriš na Q neodvisnih poizvedb, ki se glase: V katerem rezervoarju se tok vode ustavi, če iz pipe R_i -tega rezervoarja izpustimo V_i litrov vode? Če se tok vode nadaljuje v oddtok (se ne ustavi v nobenem rezervoarju), izpiši 0.

Vhod

V prvi vrstici vhoda se nahajata celi števili N in Q .

V naslednjih N vrsticah se nahaja par celih števil D_i in C_i , kjer je D_i premer in C_i prostornina (v litrih) i -tega rezervoarja.

V naslednjih Q vrsticah se nahajata celi števili R_i in V_i .

Izhod

Izpiši Q vrstic s celim številom. V vsako vrstico izpiši odgovor na vprašanje kot so si sledila na vhodu.

Omejitve

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

Podnaloge

1. podnaloga (30 točk): $N \leq 1000$ in $Q \leq 2000$
2. podnaloga (30 točk): Premeri rezervoarjev strogo naraščajo od zgoraj navzdol ($D_i < D_{i+1}$)
3. podnaloga (40 točk): Ni dodatnih omejitev.

Primer

Vhod

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

Izhod

5
0
5
4
2

Prvi dve poizvedbi sta prikazani na zgornji sliki.

Ker so poizvedbe med seboj neodvisne, v tretjem primeru voda ne bo iztekla iz 5. rezervoarja.