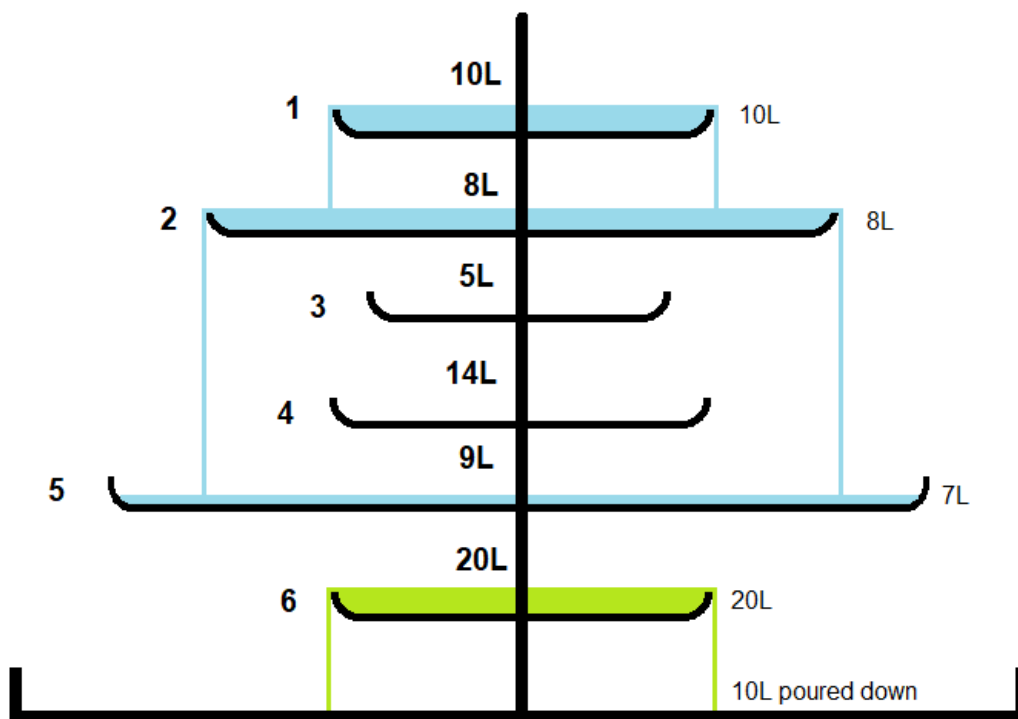


## Фонтана

Нова фонтана на Славији се састоји од  $N$  вертикално посложених кружних водених резервоара, који су означени узастопним природним бројевима почев од 1, тако да највиши резервоар има број 1, следећи испод њега број 2, и тако даље (као на слици).



- На слици пише "10 литара сипано доле"

Сваки резервоар има свој пречник, капацитет као и чесму коју, када се одврне, може да сипа произвољну количину воде у тај резервоар. Када количина воде у резервоару премаши капацитет резервоара, "вишак" воде се просипа са његових страна и тече доле у најближи резервоар који има **строго већи** пречник, или у канализацију уколико такав резервоар не постоји.

Ваш задатак је да одговорите на  $Q$  независних упита следећег типа: који је број резервоара где се млаз завршава, уколико се чесма на резервоару  $R_i$  одврне тако да се из ње пусти  $V_i$  литара воде. Уколико млаз завршава у канализацији, одговор на упит треба да буде 0.

## Улаз

Прва линија улаза садржи два броја:  $N$  и  $Q$ .

Свака од следећих  $N$  линија садржи два цела броја  $D_i$  и  $C_i$  - пречник и капацитет  $i$ -тог резервоара.

Свака од следећих  $Q$  линија садржи два цела броја  $R_i$  и  $V_i$ .

## Излаз

Исписати  $Q$  линија са по једним целим бројем – одговоре на упите у редоследу у ком су дате.

## Ограничења

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

## Подзадаци

1. (30 points):  $N \leq 1000$ ;  $Q \leq 2000$
2. (30 points): Пречници одозго надоле су у строго растућем поретку ( $D_i < D_{i+1}$ )
3. (40 points): Без додатних ограничења

## Примери

Улаз	Излаз
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

Прва два упита су илустрована на слици изнад.

Обзиром на то да су упити независни једни од других, за трећи упит ништа неће прелити из петог резервоара.