

REGIONS

Az UNRDA-nak R régióban N alkalmazottja van, minden alkalmazott valamely régióhoz tartozik. Az alkalmazottakat 1-től N -ig, a régiókat pedig 1-től R -ig sorszámozzuk. Minden alkalmazottnak pontosan 1 közvetlen főnöke van, kivéve az 1-es sorszámú elnököt. Bármely főnök sorszáma mindig kisebb, mint a közvetlen beosztottjaié.

Azt mondjuk, hogy A főnöke B -nek, ha A közvetlen főnöke B -nek vagy A főnöke B közvetlen főnökének. Az 1-es mindenkinek főnöke.

Szeretnénk tudni, hogy két különböző r_1 és r_2 régió esetén hány olyan e_1, e_2 pár van, hogy e_1 az r_1 régióban van, e_2 az r_2 régióban van és e_1 főnöke e_2 -nek.

Feladat

Írj programot, amely interaktívan válaszol a fenti típusú kérdésekre!

Bemenet

A standard bemenetről a következőket kell olvasni:

- Az első sorban három egész szám van, N , R és Q , egy-egy szóközzel elválasztva.
- A következő N sorban az N alkalmazott leírása van. Az állomány második sorában az 1-es sorszámú elnök régiósorszáma van. Az többi sor mindegyikében két egész szám van, az állomány $i+1$ -edik sorában az i . alkalmazott közvetlen főnökének sorszáma és a régió sorszáma, amelyhez tartozik.

Korlátok

$1 \leq N \leq 200,000$	Az alkalmazottak száma.
$1 \leq R \leq 25,000$	A régiók száma.
$1 \leq Q \leq 200,000$	A megválaszolendő kérdések száma
$1 \leq H_k \leq R$	A k . alkalmazott régiósorszáma ($1 \leq k \leq N$)
$1 \leq S_k < k$	A k . alkalmazott közvetlen főnöke sorszáma ($2 \leq k \leq N$)
$1 \leq r_1, r_2 \leq R$	A kérdésekben szereplő régiók sorszáma

Párbeszéd

Az adatok beolvasása után párbeszéd kezdődik, amelyben Q kérdésre kell válaszolni. A következő kérdés adatait csak akkor olvashatod be, ha az előző kérdésre válaszoltál.

A kérdéshez két különböző egész számot kell beolvasni, két régió (r_1, r_2) sorszámát! Válaszként egy egész számot kell kiírnod: azon e_1, e_2 párok számát, ahol e_1 az r_1 régióban van, e_2 az r_2 régióban van és e_1 főnöke e_2 -nek!

Megjegyzés: A helyes válasz minden kérdésre kisebb, mint 1,000,000,000.

Fontos megjegyzés: Minden sor kiírása után flush műveletet kell végrehajtani!

Pontozás

A tesztek 30%-ában R legfeljebb 500.

A tesztek 55%-ában legfeljebb 500 alkalmazott van régiónként.

Mindkét feltételt kielégíti a tesztek 15%-a.

Legalább az egyik feltételt kielégíti a tesztek 70%-a.

Példa

Bemenet	Kimenet
6 3 4	
1	
1 2	
1 3	
2 3	
2 3	
5 1	
1 2	
	1 [flush standard output]
1 3	
	3 [flush standard output]
2 3	
	2 [flush standard output]
3 1	
	1 [flush standard output]