

Gladiátorok

Caesar gladiátorviadalt rendez, melyen a szenátorok gladiátorai küzdhetnek meg az ő egyik saját gladiátorával. Mindegyik szenátor pontosan egy gladiátort indít a viadalon. A résztvevő gladiátoroknak ismert az *ereje*, ami egy pozitív egész számmal jellemezhető. Ha egy gladiátor legyőz egy másikat, akkor megnövekszik az ereje.

A viadal lebonyolítása a következő: a harcosok életre-halálra küzdenek. Minden mérkőzésen Caesar gladiátora csap össze valamelyik szenátor gladiátorával, akit Caesar jelöl ki ellenfélnek. A mérkőzést az nyeri, akinek nagyobb az ereje a másikénál, vagy, ha egyenlő erővel bírnak, akkor Caesar gladiátora győz. A viadal akkor ér véget, ha valaki legyőzi Caesar gladiátorát, vagy ő mindenki mást legyőz.

Összesen N szenátor van és az i . szenátor által indított gladiátor a_i erővel rendelkezik. Ha Caesar gladiátora legyőzi őt, akkor b_i -vel növekszik az ereje.

Caesarnak Q gladiátora van, melyek közül a j . ereje kezdetben c_j . Caesar szeret nyerni: azon gondolkodik, hogy ha a j . gladiátorát indítja, és a legkedvezőbb módon választja ki az ellenfelek sorrendjét, akkor a gladiátora legfeljebb hány ellenséges harcost fog tudni legyőzni.

Írj programot, ami Caesar mindegyik gladiátorához meghatározza, hogy az legfeljebb hány másik gladiátort tudna legyőzni!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a szenátorok száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) és Caesar gladiátorainak száma van ($1 \leq Q \leq 100\,000$).

A következő N sorban soronként a szenátorok gladiátorainak kezdeti ereje ($1 \leq a_i \leq 10^9$) és a legyőzésükkel szerezhető erő mennyisége ($1 \leq b_i \leq 10^9$) található.

Az utolsó sorban Q egész szám található, Caesar gladiátorainak kezdeti erőértékei ($1 \leq c_j \leq 10^9$).

Kimenet

A standard kimenetre összesen Q számot kell kiírni, a j . a Caesar j . gladiátora által legyőzhető harcosok száma!

Példa

Bemenet

3 3
15 2
6 3
5 4
5 1 10

Kimenet

2 0 3

Korlátok

Időlimit: 0.8 mp.

Memórialimit: 64 MB

Pontozás

A pontszám 40%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N, Q \leq 3000$.