

Sportos nyaralás

Zsombor két kedvenc sportja a kajakozás és a biciklizés. A szünetben utazást tervez a szomszéd megyébe, ezért már előre beszerzett egy térképet, mely a megye településeit összekötő közvetlen, kétirányú bicikliutakat és vízi útvonalakat tartalmazza. Mivel nem tudja eldönteni, melyik településen szálljon meg, ezért minden egyes S településhez meg szeretné tudni a következőt: hány olyan tőle különböző T település létezik, hogy az S településről el tud jutni T -be az egyik sporteszköz segítségével (egy vagy több közvetlen útvonalat használva), aztán T -ből vissza tud jutni S -be a másikkal. Írj programot, mely minden településhez meghatározza a feltételnek megfelelő másik települések darabszámát!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a települések száma ($2 \leq N \leq 50\,000$), valamint a bicikliutak ($1 \leq M \leq 100\,000$) és vízi útvonalak ($1 \leq K \leq 100\,000$) száma van. A következő $M+K$ sor mindegyike két számot tartalmaz. Az első M sor a bicikliúttal közvetlenül összekötött településpárok, az ezt követő K sor a vízi útvonallal közvetlenül összekötött településpárok azonosítóit tartalmazza ($1 \leq a_i \neq b_i \leq N$). Bármely településpárt egy adott típusú útvonalból legfeljebb egy köt össze.

Kimenet

A standard kimenetre N darab számot kell kiírni, az i . szám azon j települések darabszáma, amelyekre el lehet jutni i -ből j -be az egyik eszközzel, majd vissza a másikkal.

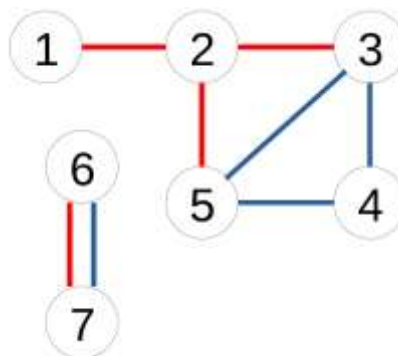
Példa

Bemenet

```
7 4 4
1 2
2 3
2 5
6 7
3 5
4 5
3 4
6 7
```

Kimenet

```
0 0 1 0 1 1 1
```



Korlátok

Időlimit: 1.0 mp.

Memórialimit: 64 MB

Pontozás

A pontszám 20%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N \leq 100$.

A pontszám további 20%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N \leq 1000$.