

## 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.

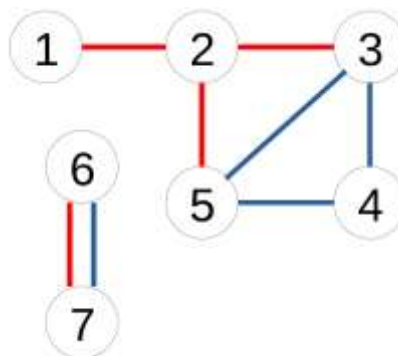
### Példa

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  $N \leq 1000$ .