

## Tűzoltó

Egy megyében  $N$  település van, amelyek közül  $M$  településen van tűzoltóság. Ismerjük a települések közötti utakat. Érkezik  $K$  darab tűzriasztás, ahova tűzoltóautókat kell küldeni a legközelebbi tűzoltóállomásról. Feltehetjük, hogy minden állomáson van elég tűzoltóautó.

Készíts programot, amely megadja az egyes tűzriasztásokra a legrövidebb utat, ahogyan tűzoltóautó eljuthat a tűz helyére!

### Bemenet

A standard bemenet első sorában a települések száma ( $1 \leq N \leq 1000$ ), a települések közötti utak száma ( $1 \leq U \leq 10\,000$ ), a tűzoltóságok száma ( $1 \leq M \leq N$ ), valamint a tűzriasztások száma ( $1 \leq K \leq 1000$ ) van. A következő  $U$  sorban egy-egy útszakasz két végpontja ( $1 \leq A_i \neq B_i \leq N$ ) és távolsága van ( $1 \leq Táv_i \leq 1000$ ). Az utolsó előtti sorban az  $M$  tűzoltóság települése sorszámai szerepelnek ( $1 \leq T_i \leq N$ ). Az utolsó sorban a  $K$  tűzriasztás települése sorszámai vannak ( $1 \leq R_i \leq N$ ). Minden település elérhető olyan településről, ahol van tűzoltóság.

### Kimenet

A standard kimenet  $i$ . sorába az  $i$ . tűzriasztáshoz kiküldött tűzoltóautó útvonalát kell kiírni, beleértve a tűzoltóság és a tűz helyét is! Több megoldás esetén bármelyik kiírható.

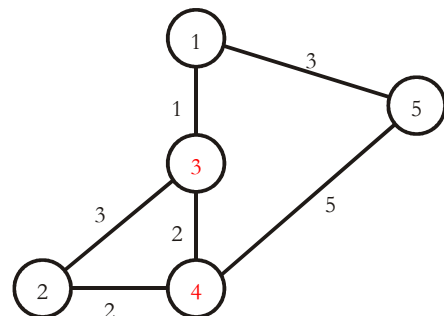
### Példa

Bemenet

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

Kimenet

```
3 1
4 2
3 1
3 1 5
4
```



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 50%-ában a  $N \leq 100$