

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.

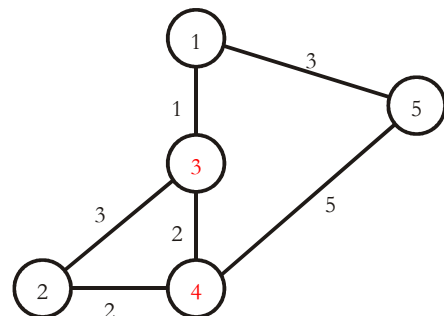
Példa

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 $N \leq 100$