

Futár

Egy vállalat futárokat alkalmaz a bizalmas levelek továbbítására. Több városban is lehet futár, és ha egy adott cél városba kell levelet vinni, akkor mindig az a futár viszi a levelet, amelyik a leghamarabb célhoz ér. Minden futár egy nap alatt csak olyan úton haladhat, amely legfeljebb K várost érint.

Írj programot, amely megadja azon városok sorszámát, amelyekbe 1 nap alatt nem juthat el futár, valamint azt, hogy hány nap kell, hogy biztosan eljusson mindenhol!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a városok száma ($1 \leq N \leq 200\,000$), a futár által egy nap alatt bejárható városok száma ($1 \leq K \leq N$) és a városok közötti utak száma ($1 \leq M \leq 1\,000\,000$) van. A következő M sor mindegyike 2 egész számot tartalmaz, amelyek egy-egy utat írnak le: milyen sorszámú városból ($1 \leq X \leq N$) milyen sorszámú városba ($1 \leq Y \leq N$) vezet. Az utolsó sorban azon városok sorszáma szerepel egy-egy szóközzel elválasztva, ahonnan indulhat a futár ($1 \leq F_i \leq N$). Az utak kétirányúak, nincs olyan város, ahova futár nem juthat el.

Kimenet

A standard kimenet első sorába azon városok sorszámát kell írni, egy-egy szóközzel elválasztva, ahova nem juthat el futár 1 nap alatt! A második sorba azon napok legkisebb számát kell írni, ahány nap alatt a legtávolabbi városba is elérhet futár!

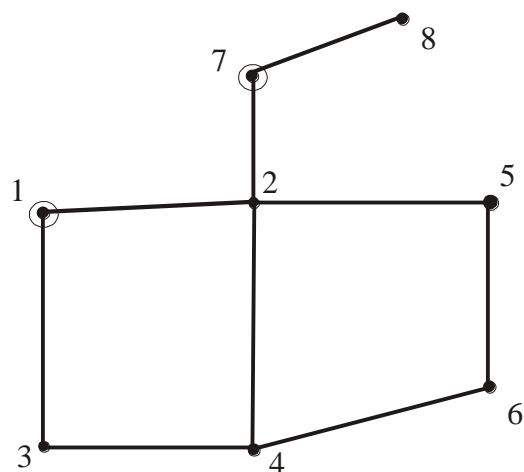
Példa

Bemenet

```
8 2 9
1 2
1 3
2 4
3 4
2 5
4 6
5 6
2 7
7 8
1 7
```

Kimenet

```
6
2
```



Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 100$