

## Találka

Rómeó és Júlia a lehető legrövidebb időn belül találkozni szeretne. Jelenleg egymástól távol, különböző városban vannak. Repülővel akarnak utazni egy olyan városba, ahova a legrövidebb idő alatt mindketten megérkezhetnek. Az útvonal kiválasztásához ismerik az összes igénybe vehető repülőjáratot.

Írj programot, amely megadja a legközelebbi találkozási pontot és azt a két útvonalat, amelyen közlekedniük kell ahhoz, hogy a lehető legkorábban találkozzanak!

### Bemenet

A standard bemenet első sorában a városok ( $1 \leq N \leq 20\,000$ ) és a járatok ( $1 \leq M \leq 200\,000$ ) száma van. A második sorban a Rómeó és Júlia tartózkodási helyének sorszáma van ( $1 \leq A \neq B \leq N$ ). A következő  $M$  sor mindegyikében egy repülőjárat van ( $1 \leq K \neq V \leq N$ ). Ez azt jelenti, hogy a  $K$  városból van közvetlen egyirányú járat a  $V$  városba. Minden járat naponta csak egyszer közlekedik, és reggel indul azonos időben.

### Kimenet

A standard kimenet első sorába két számot kell írni, az első a legközelebbi találkozás ideje, a második a legközelebbi találkozási város sorszám legyen! Ha nincs ilyen, akkor az első sorba  $-1$ -et kell írni és a következő két sor legyen üres! A második sorba azt az útvonalat kell írni, amelyiken Rómeó eljut a találkozási városba, a harmadikba pedig azt az útvonalat, amelyiken Júlia eljut a találkozási városba! Több megoldás esetén bármelyik kiírható.

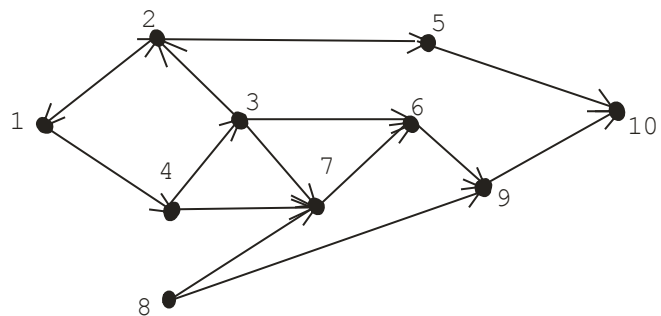
### Példa

Bemenet

```
10 15
1 8
1 2
2 1
1 4
3 2
4 3
2 5
3 6
3 7
4 7
5 10
6 9
7 6
8 7
8 9
9 10
```

Kimenet

```
2 7
1 4 7
8 7
```



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

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