

## Adott ponton átmenő legrövidebb kör

Adott egy  $G=(V,E)$  irányítatlan gráf és egy  $P \in V$  pontja.

Írj programot, amely kiszámítja a gráf  $P$  pontján áthaladó legrövidebb kör hosszát, és meg is ad egy ilyen kört!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a gráf pontjainak száma ( $1 \leq N \leq 10\,000$ ), a gráf éleinek száma ( $1 \leq M \leq 200\,000$ ) és a  $P$  pont sorszáma ( $1 \leq P \leq N$ ) van. A további  $M$  sor mindegyike a gráf egy  $u \rightarrow v$  élét ( $1 \leq u \neq v \leq N$ ) tartalmazza.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legrövidebb kör  $K$  hosszát kell írni! A második sor  $K$  darab különböző pont sorszámát tartalmazza, amelyek ebben a sorrendben a bemeneti gráf egy  $K$  hosszú körét alkotják, ha hozzávesszük az utolsó pontból az elsőbe vezető élet is! Ha nincs  $P$  ponton áthaladó kör a gráfban, akkor a  $-1$  értéket kell kiírni az első sorba! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

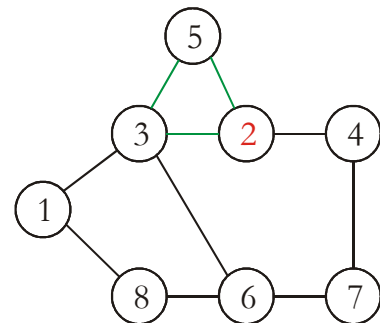
### Példa

Bemenet

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

Kimenet

```
3
2 5 3
```



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB