

## Lovak

Lótenyésztők sok generációra visszamenőleg tartják nyilván lovaik leszármazását. A lovakat sorszámmal azonosítjuk, és vagy mindkét szülőjüket ismerjük, vagy csak az egyiket, vagy pedig egyiket sem. Így ismerhetjük a lovak nagyon régi őseit is. Előfordulhat, hogy egy ló egyes ősei többféle leszármazási ágon is ősök.

Készíts programot, amely egy adott ló esetén megadja, hogy

- 1.) hány olyan őse van, amelyik több leszármazási ágon is ősz;
- 2.) melyik az a ló, ami a legtöbb leszármazási úton szerepel! (Leszármazási út mindig olyan lótól indul, amelynek nem ismerjük a szüleit és olyan lónál ér véget, amelynek nem ismerjük az utódait.)

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a nyilvántartott lovak és a leszármazási kapcsolatok száma van ( $1 \leq N, M \leq 1000$ ). A következő  $M$  sor mindegyike két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva: az első szám egy ló sorszáma ( $1 \leq L_i \leq N$ ), a második pedig az egyik szülőjének sorszáma ( $1 \leq Szülő_i \leq N$ ). Az utolsó sorban egy ló sorszáma van ( $1 \leq L \leq N$ ). Minden ló legfeljebb 100 leszármazási úton szerepel.

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azon lovak számát kell írni, ahányan többszörös ősei az  $L$  lónak, a második sorba pedig azon ló sorszámat, amely a legtöbb leszármazási úton szerepel! Ha több ilyen ló is van, akkor a legkisebb sorszámost kell kiírni!

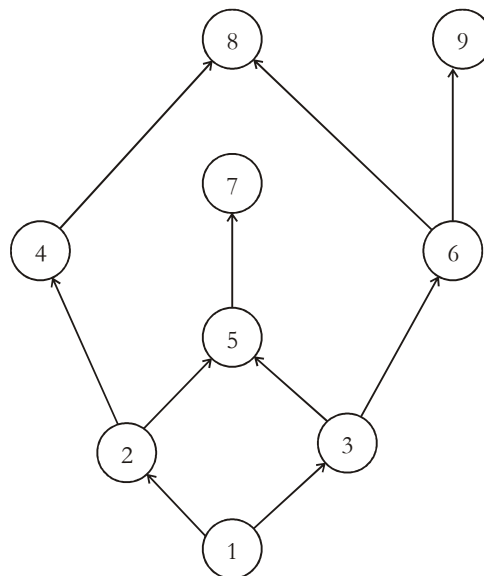
## Példa

Bemenet

```
10 11
10 3
1 2
1 3
2 4
2 5
3 5
3 6
5 7
4 8
6 8
6 9
1
```

Kimenet

```
3
3
```



## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a lovak és a leszármazási kapcsolatok száma  $N, M \leq 20$