

Átvágás

Van egy N csúcsú fánk. Kíváncsiak vagyunk, hogy minimálisan hány átvágás művelettel tudjuk bambusszá illetve csillaggá alakítani.

- Egy átvágás művelet során a fából eltávolítunk egy tetszőleges élet, és behúzzunk egy újat úgy, hogyha az eltávolított él x és y indexű csúcsok között volt akkor vagy x -ből vagy y -ből húzzunk egy új élet oly módon, hogy az új éllel együtt megint egy fát kapjunk.
- Egy n csúcsú bambusz egy olyan fa aminek $n-2$ darab 2 fokszámú és 2 darab 1 fokszámú csúcsa van.
- Egy n csúcsú csillag egy olyan fa aminek $n-1$ darab 1 fokszámú és 1 darab $n-1$ fokszámú csúcsa van.

Írj programot, amely kiszámítja a minimálisan szükséges műveletek számát mind a bambusszá, mind a csillaggá alakításhoz!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a fa csúcsainak száma van ($2 \leq N \leq 200\,000$). A következő $N-1$ sor mindegyikében egy-egy él két végpontja van ($1 \leq A_i \neq B_i \leq N$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az átalakításhoz minimálisan szükséges átvágás műveletek számát kell írni, elsőként ahhoz, hogy bambusszá, másodikként ahhoz, hogy csillaggá alakítsuk a bemenetben megadott fát!

Példa

Bemenet

```
6
1 2
1 3
1 6
2 4
2 5
```

Bemenet

```
5
1 2
1 3
2 4
2 5
```

Kimenet

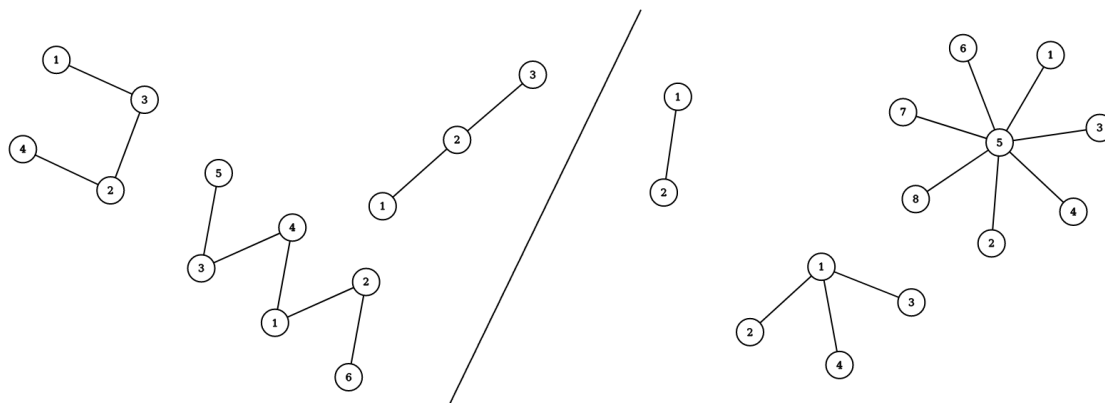
```
2 2
```

Kimenet

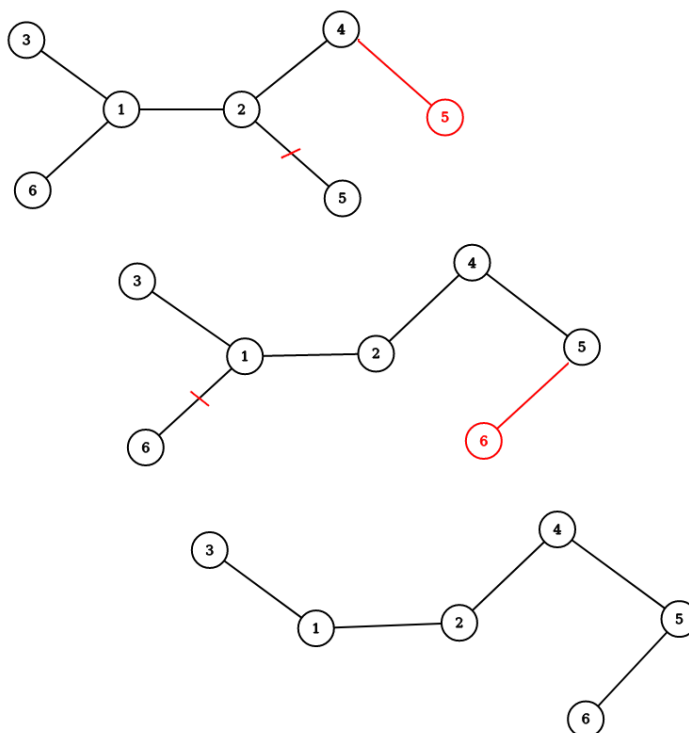
```
1 1
```

Megjegyzés

Itt látható például 3 bambusz és 3 csillag:



Itt látható, egy lehetséges módszer, a példa fa bambusszá alakítására (az aktuális műveletben a pirossal áthúzott él kerül eltávolításra és a piros él kerül behúzásra):



Korlátok

Időlimit: 0.7 s

Memórialimit: 64 MiB