

Faágak letörése

Egy fa ágait letöri a szél, ha a fa, illetve bármelyik része nem szimmetrikusan nő, azaz az egyik oldalán levő ágak száma jelentősen eltér a másik oldalán levő ágak számától. Először a gyökértől legtávolabbi egyensúlytalan ágak törnek le. E letörés következtében bizonyos pontokban helyreáll az egyensúly, míg lehetnek olyanok, amelyekben a letörés következtében egyensúlytalanság keletkezik.

Készíts programot, amely megadja, hogy egy fán hány helyen törik le ág, és végül hány csomópont marad!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a csomópontok száma ($1 \leq N \leq 10\,000$), az a határérték, aminél nagyobb eltérés esetén az egyik oldali ág letörik ($0 \leq E \leq 100$) és a fa gyökerének a sorszáma ($1 \leq GY \leq N$) van. A következő $N-1$ sor mindegyike két csomópont sorszámát tartalmazza: ($1 \leq I \neq J \leq N$) és egy betűt ($B \in \{ 'b', 'j' \}$), egy-egy szóközzel elválasztva. Jelentése: az I sorszámú csomópontból a J sorszámú csomópontba B irányba vezet ág.

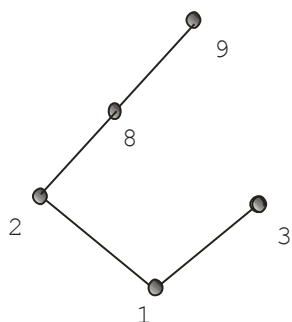
Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azt az egész számot kell írni, ahány helyen letörik ág a fáról, a második sorába pedig azt, ahány csomópont marad!

Példa

Bemenet

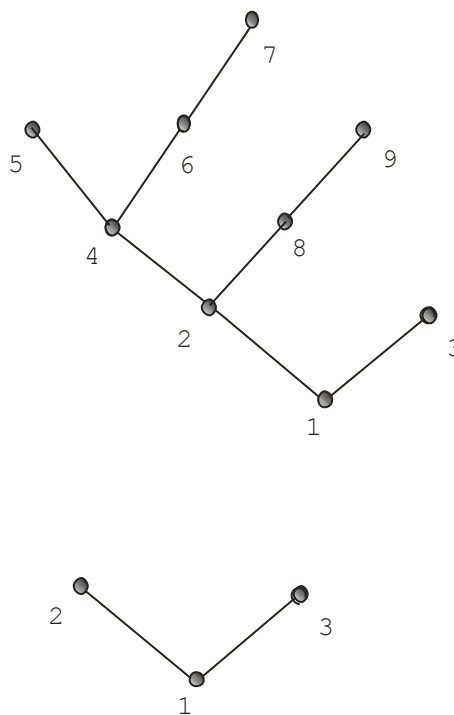
```
9 1 1
1 2 b
1 3 j
2 4 b
4 5 b
4 6 j
6 7 j
2 8 j
8 9 j
```



A fa az 1. , illetve a 2. törés után:

Kimenet

```
2
3
```



Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a csomópontok száma $N \leq 500$