

Vasút

Bergengócia vasúthálózata olyan, hogy bármely városból bármely másik városba csak egyféleképpen lehet eljutni. Minden vonat a fővárosból (1-es sorszámú város) indul és valamely olyan városig megy, ahonnan már nincs tovább vasúti pálya. Két város között a vonatút hossza a köztük levő vasútállomások száma+1!

Készíts programot, amely megadja a leghosszabb vonatút hosszát, ahol a vasút nem ágazik el!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma van ($2 \leq N \leq 10\,000$), a következő $N-1$ sorban pedig az egyes vasútszakaszok leírása ($1 \leq A_i \neq B_i \leq N$), ami azt jelenti, hogy van A_i -ből B_i -be menő közvetlen vasúti összeköttetés. A vasúti pálya bármely városból legfeljebb 10-felé ágazhat.

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a leghosszabb vonatút hosszát kell írni, ahol a vasút nem ágazik el!

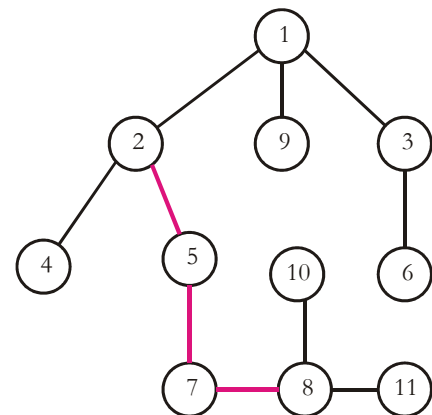
Példa

Bemenet

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

Kimenet

3



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB