

## Diagonala

Je daný strom. Zistite dĺžku najdlhšej cesty v grafe.

### Vstup

Na prvom riadku je číslo  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ), udávajúce počet vrcholov stromu.

Nasleduje  $n - 1$  riadkov, každý obsahuje dvojicu čísel, ktorá reprezentuje hranu stromu (vrcholy stromu sú číslované od jednotky).

### Výstup

Výstup má pozostávať z jediného čísla: dĺžky najdlhšej cesty v strome.

### Príklady

vstup

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

výstup

```
2
```

vstup

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

výstup

```
3
```