

Zadanie: SRD

Średnica drzewa

Średnica drzewa to liczba wierzchołków na jego najdłuższej ścieżce. Mając dane drzewo wypisz jego średnicę.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10^5$) oznaczającą liczbę wierzchołków wczytowanego drzewa.

W kolejnych $n - 1$ wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite v_i i u_i ($1 \leq v_i, u_i \leq n$) oznaczające, że drzewo zawiera krawędź z v_i do u_i .

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę będącą długością średnicy wczytanego drzewa.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```