

Zadanie: SRE

Średnica drzewa

Kółko informatyczne Władysława IV Dostępna pamięć: 256 MB.

21.12.2023

Dane jest drzewo (spójny graf acykliczny) o n wierzchołkach. Twoim zadaniem jest znaleźć długość *średnicy*, czyli najdłuższej ścieżki w tym drzewie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$). W każdym z kolejnych $n - 1$ wierszy znajdują się liczby u i v ($1 \leq u, v \leq n$) oznaczające, że w drzewie wierzchołki u i v są połączone krawędzią.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę - długość średnicy drzewa.

Przykład

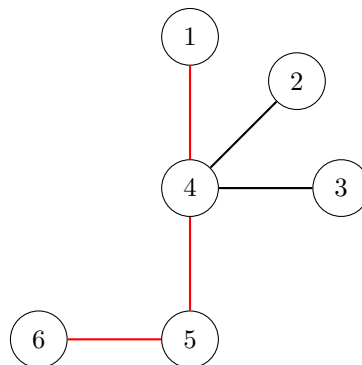
Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
3
```

Wyjaśnienie przykładu: Drzewo z testu przykładowego jest pokazane na poniższym rysunku. Krawędzie tworzące średnicę są narysowane na czerwono.



Uwaga techniczna: Jeżeli korzystasz z systemu UNIX-owego (Linux/MacOS), to przy testowaniu tego zadania możesz napotkać błąd przepełnienia stosu (stack overflow), nawet jeżeli Twoje rozwiązanie jest w pełni poprawne. Jeżeli tak się zdarzy, wywołaj w terminalu polecenie

```
ulimit -s 262144,
```

które zmieni limit pamięci stosu na 256 MB, czyli ilość dostępnej pamięci w tym zadaniu.