H. Extra Road / Dodatkowa Droga / Div. 4 / Codeforces

Limit czasu: 2 s / Limit pamięci: 256 MiB

Zadanie CodeForces Div. 4: https://codeforces.com/contest/2290/problem/H

Miasta są ponumerowane od 1 do n. Łączy je $n-1$ dwukierunkowych dróg, które tworzą drzewo. Miasto 1 jest stolicą.

Masz zbudować dokładnie jedną nową drogę dwukierunkową między dwoma różnymi miastami, których nie łączy jeszcze bezpośrednia droga. Po jej zbudowaniu jedna z n dróg zostanie zamknięta. Może to być również nowa droga. Miasto jest osiągalne, jeśli po zamknięciu drogi da się do niego dotrzeć ze stolicy. Sama stolica zawsze jest osiągalna.

Wyznacz największą liczbę miast, których osiągalność można zagwarantować przez odpowiedni wybór nowej drogi, niezależnie od tego, która droga zostanie zamknięta.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita n ($3 \le n \le 2 \cdot 10^5$) oznaczająca liczbę miast.

W każdym z kolejnych $n-1$ wierszy znajdują się dwie liczby całkowite u i v ($1 \le u, v \le n$, $u \ne v$) oznaczające końce jednej dwukierunkowej drogi. Podane drogi tworzą drzewo.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą oznaczającą największą liczbę miast, których osiągalność ze stolicy można zagwarantować.

Przykłady

Przykład 1

Wejście

```
3
2 1
3 2
```

Wyjście

```
3
```

Przykład 2

Wejście

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

Wyjście

```
6
```

Wyjaśnienie: Droga między miastami 4 i 6 tworzy cykl obejmujący wszystkie miasta. Zamknięcie dowolnej drogi na tym cyklu pozostawia wszystkie 6 miast osiągalnych.

Przykład 3

Wejście

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

Wyjście

```
7
```

Wyjaśnienie: Po dodaniu drogi między miastami 5 i 7 zamknięcie jednej drogi odcina co najwyżej dwa miasta. Aby zagwarantować stratę mniejszą niż dwa miasta, do cyklu musiałyby należeć drogi $\{1, 2\}$, $\{2, 3\}$ oraz $\{2, 6\}$. Wszystkie trzy spotykają się w mieście 2, więc jeden cykl nie może ich objąć. Odpowiedź to 7.