

# Zadanie: WPD

## Wielkości poddrzew

---

Dane jest drzewo o  $n$  wierzchołkach. Wypisz dla każdego wierzchołka wielkość jego poddrzewa (korenieniem drzewa jest wierzchołek 1).

### Wejście

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

Następne  $n - 1$  wierszy zawiera po dwie liczby  $v_i$  i  $u_i$  ( $1 \leq v_i, u_i \leq n$ ) oznaczające że w drzewie jest krawędź łącząca wierzchołki  $v_i$  oraz  $u_i$

### Wyjście

Twój program powinien wypisać  $n$  liczb oddzielonych spacjami,  $i$ -ta z nich powinna oznaczać wielkość poddrzewa wierzchołka  $i + 1$  (jak prawdziwi informatycy liczymy  $i$  od 0).

### Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
5 1 3 1 1
```