

Dane jest drzewo o  $n$  wierzchołkach. Znajdź wszystkie jego centroidy i wypisz je w kolejności rosnącej.

## WEJŚCIE

W pierwszej linii wejścia dana jest jedna liczba  $n$ . W kolejnych  $n - 1$  liniach znajduje się opis krawędzi drzewa - krawędź  $a, b$  oznacza, że wierzchołki  $a, b$  są połączone w drzewie.

## WYJŚCIE

Wypisz wszystkie centroidy drzewa w kolejności rosnącej oddzielone spacjami.

## UWAGA

Centroid drzewa to taki wierzchołek którego każde poddrzewo ma wielkość mniejszą lub równą od  $\frac{n}{2}$

## OGRANICZENIA

$$2 \leq n \leq 10^6$$

## PRZYKŁAD

### Wejście

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

### Wyjście

8