

# Stopień rozległości (suma-sciezek-meduza)

Limit pamięci: 512 MB

Limit czasu: 4.00 s

Państwo Bajtocji składa się z  $N$  miast połączonych między sobą dokładnie  $N$  dwukierunkowymi drogami. Ponadto z każdego miasta można dojechać do dowolnego innego.

Burmistrz Bajtocji zainteresował się infrastrukturą drogową swojego kraju. Zaczął się zastanawiać jaki jest *stopień rozległości* sieci drogowej. Stopień rozległości zdefiniował jako sumę długości najkrótszych ścieżek między każdą parą miast. Jako jego najlepszy doradca, pomóż mu i napisz program, który policzy stopień rozległości Bajtocji.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$  oznaczająca liczbę miast Bajtocji. W następnych  $N$  wierszach znajduje się opis dróg Bajtocji. Każdy z nich składa się z trzech liczb  $u, v, w$  oznaczających, że miasta o numerach  $u$  oraz  $v$  połączone są drogą o długości  $w$ . Możesz założyć, że każda para miast występuje na wejściu co najwyżej raz.

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą oznaczającą stopień rozległości Bajtocji.

## Ograniczenia

$1 \leq N \leq 1\,000\,000, 1 \leq u, v \leq N, 1 \leq w \leq 1\,000\,000$ .

W testach wartych 20% punktacji zachodzi warunek  $N \leq 2\,000$ .

## Przykład

### Wejście

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

### Wyjście

```
50
```