

# Dojazd do pracy

Dzisiaj jest pierwszy dzień nowej pracy Jasia. Jaś musi dotrzeć do biura na czas. Może pojechać samochodem, jednak z powodu dużych korków rozważa również dojazd transportem publicznym. Może też podjechać kawałek samochodem i dopiero później przesiąść się do komunikacji miejskiej.



Znajdź najszybszą trasę od domu Jasia do biura. Jaś może całą drogę pokonać samochodem lub transportem publicznym. Może też przejechać część trasy samochodem i dopiero później się przesiąść. W momencie kiedy wsiądzie do transportu publicznego, nie może już skorzystać z samochodu (samochód został na parkingu lub pod domem).

## Wejście

W pierwszej linii liczba skrzyżowań **N**.

Następnie liczba dróg **C**, które można pokonać samochodem (w obu kierunkach).

W kolejnych **C** liniach znajduje się opis ulic. Każda z nich składa się z trzech wartości:

**C<sub>i</sub>**, **C<sub>j</sub>** - numery połączonych skrzyżowań (numerowane od 1 do **N**),

**C<sub>v</sub>** - czas potrzebny na pokonanie odcinka samochodem.

Następnie znajduje się liczba dwukierunkowych połączeń komunikacji miejskiej **B**.

Każda z kolejnych **B** linii zawiera trzy wartości:

**B<sub>i</sub>**, **B<sub>j</sub>** - numery połączonych skrzyżowań,

**B<sub>v</sub>** - czas potrzebny na pokonanie drogi komunikacją miejską.

Na końcu znajdują się dwie wartości:

**S** - skrzyżowanie przy którym znajduje się dom Jasia,

**E** - skrzyżowanie przy którym znajduje się praca Jasia.

## Zakresy danych:

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

$$1 \leq C < 1\,000\,000$$

$$1 \leq C_i, C_j \leq N$$

$$C_v \leq 1\,000$$

$$1 \leq B < 1\,000\,000$$

$$1 \leq B_i, B_j \leq N$$

$$B_v \leq 1\,000$$

$$1 \leq S, E \leq N$$

## Wyjście

Na wyjściu należy wypisać jedną liczbę: najkrótszy czas potrzebny na przejazd z domu Jasia do

jego nowego biura.

## **Przykład**

### **Wejście:**

5  
4  
1 2 12  
2 4 10  
1 3 15  
3 5 1  
1  
4 5 1  
1 4

### **Wyjście:**

17

### **Wyjaśnienie do przykładu:**

Jaś może pojechać samochodem od skrzyżowania 1 do 5 (przez 3) i wtedy przesiąść się do komunikacji miejskiej, żeby dojechać do biura.