

# E. Komiwojażer

---

Dostępna pamięć: 28 MB

Kraj składa się z miast połączonych dwukierunkowymi drogami. Znany domokrażca Bajtocjusz Mniejszy otrzymał od swojego szefa listę *docelowych miast*. W każdym z nich musi sprzedać jeden egzemplarz firmowego towaru. Firma ma swoją siedzibę w stolicy. Samochód Bajtocjusza mieści niestety tylko jeden egzemplarz towaru, więc po sprzedaży musi wrócić do stolicy uzupełnić zapasy. Bajtocjusz zaczyna swoją podróż w stolicy i wraca tam również po sprzedaniu ostatniego egzemplarza towaru.

Bajtocjusz może odwiedzać docelowe miasta w dowolnej wybranej przez siebie kolejności, jednak w drodze ze stolicy do miasta docelowego (i z powrotem do stolicy) wolno mu odwiedzić tylko miasta niedocelowe i te miasta docelowe, w których sprzedał już towar. Jaka jest najmniejsza liczba kilometrów, którą Bajtocjusz musi przebyć, aby dotrzeć do wszystkich miast docelowych i sprzedać tam towar?

## Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby  $n$ ,  $m$  i  $k$  oddzielone pojedynczymi spacjami, oznaczające odpowiednio: liczbę wszystkich miast, liczbę dróg pomiędzy nimi i liczbę miast docelowych. Liczby te spełniają warunki:  $2 \leq n \leq 10^5$ ,  $2 \leq m \leq 10^6$ ,  $1 \leq k \leq n - 1$ . Miasta są ponumerowane od 1 do  $n$ ; stolica ma numer 1.

W każdym z  $m$  kolejnych wierszy znajduje się trójka liczb naturalnych  $a_i$ ,  $b_i$ ,  $d_i$ , oddzielonych pojedynczymi spacjami, gdzie  $1 \leq a_i \neq b_i \leq n$ ,  $1 \leq d_i \leq 10\,000$ . Oznacza ona, że istnieje dwukierunkowa droga między  $a_i$  i  $b_i$  o długości  $d_i$  kilometrów. Pomiedzy parą dwóch miast może istnieć więcej niż jedna droga.

W wierszu  $m + 2$  wejścia znajduje się lista  $k$  różnych liczb naturalnych z zakresu  $[2, n]$ , będącymi numerami miast docelowych. Każde dwie kolejne liczby na liście są oddzielone pojedynczą spacją.

## Specyfikacja danych wyjściowych

Jeśli do któregoś miasta docelowego nie można dotrzeć, Twój program powinien wypisać napis NIE. W przeciwnym przypadku Twój program powinien wypisać jedną liczbę naturalną będącą minimalną liczbą kilometrów, którą Bajtocjusz musi przebyć, aby sprzedać produkty we wszystkich miastach docelowych.

### Przykład A

Wejście:

3 2 2  
1 2 5  
2 3 5  
2 3

Wyjście:

30

### Przykład B

Wejście:

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

Wyjście:

18

### Przykład C

Wejście:

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

Wyjście:

NIE