

C. 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?

Uwaga: W tym zadaniu zabronione jest używanie tych konstrukcji STL-a, których nazwy zawierają: `set`, `map` lub `hash`. Niedozwolone jest wykorzystanie gotowych odpowiedników tych konstrukcji w innych językach programowania.

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