

Prześlij wiadomość

We wschodniej Bitocji wiadomości przesyłane pocztą elektroniczną dostarczane są do odbiorcy nawet po kilku dniach. Program wyznaczający serwery, przez które wiadomość musi przejść, jest bardzo niedoskonały. Twoim zadaniem jest napisanie ulepszonych programu, który wyznaczy najkrótszy czas dostarczenia wiadomości z serwera A do serwera B, następnie z B do C, C do D itd.

Wejście

W pierwszym wierszu dwie liczby **V** i **E** określające liczbę serwerów oraz liczbę połączeń między nimi ($1 < V < 501$, $0 < E < 100\,000$).

W kolejnych **E** wierszach po trzy liczby **a**, **b** i **c** definiujące połączenie między serwerami **a** i **b** oraz czas przesyłu wiadomości między nimi ($0 < a, b \leq V$, $0 < c < 1000$).

Następnie jedna liczba **q** określająca trasę danej wiadomości (nie większa niż milion).

Następnie **q** numerów serwerów, przez które musi przejść dana wiadomość.

Wyjście

Najkrótszy czas, jaki będzie potrzebny, aby przesłać wiadomość.

Przykład

Wejście:

```
5 6
1 2 1
1 5 2
5 3 3
3 1 7
2 3 5
3 4 2
3
1 4 2
```

Wyjście:

```
14
```