

# Zadanie: RES

## Restauracje

III tura

2001.06.13

Bajdonald postanowił uruchomić w Bajtocji sieć restauracji. Jego pragnieniem jest, żeby każdy mieszkaniec mógł choćby raz w tygodniu wybrać się do jednej z nich.

Wstępnie zaplanował już, w których miastach postawi swoje restauracje. Obawia się jednak, czy z każdego miasta będzie można w rozsądnym czasie dojechać do jakiegokolwiek z nich. Chciałby więc dowiedzieć się, jaką największą odległość trzeba pokonać, żeby dostać się do najbliższej restauracji. Jeśli ta odległość okaże się zbyt duża, będzie musiał zmienić swoje plany.

Miasta w Bajtocji są połączone siecią dwukierunkowych autostrad. Wiadomo, że z każdego miasta można dojechać do każdego innego, choć nie zawsze bezpośrednio. Mieszkańcy Bajtocji żyją tylko w miastach.

## Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia mapę kraju oraz planowane miejsca budowy restauracji,
- wyznaczy maksymalną odległość jaką należy pokonać z pewnego miasta do najbliższej restauracji,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $n$ ,  $k$  i  $m$ ,  $1 \leq n, k \leq 1000$ ,  $1 \leq m \leq 30\,000$ , oddzielone pojedynczymi odstępami, określające odpowiednio – liczbę miast w Bajtocji, liczbę planowanych restauracji oraz liczbę autostrad. Miasta są ponumerowane od 1 do  $n$ .

W każdym z kolejnych  $k$  wierszy znajduje się jedna liczba – numer miasta, w którym ma być zbudowana restauracja. W każdym z następnych  $m$  wierszy znajdują się trzy liczby całkowite  $a$ ,  $b$  i  $d$ , oddzielone pojedynczymi odstępami. Liczby te opisują jedną autostradę – autostrada łączy miasta  $a$  i  $b$  ( $a \neq b$ ), a jej długość wynosi  $d$  km,  $1 \leq d \leq 1000$ .

## Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna zostać zapisana jedna liczba całkowita, równa maksymalnej odległości (w kilometrach) pomiędzy pewnym miastem, a najbliższą położoną restauracją.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

3 1 3

1

1 2 10

1 3 15

3 2 20

poprawną odpowiedzią jest:

15