



# Delegacje

Staszicowe Warsztaty Informatyczne, dzień 1. Dostępna pamięć: 64 MB.

25.06.2020

Bajtocja to państwo składające się z  $n$  miast połączonych  $m$  jednokierunkowymi drogami. Jednym z mieszkańców jej stolicy jest Bajtocy. Jako pracownik firmy Bajtexpol często musi on wyruszać w delegacje. Każda delegacja zabiera wiele cennego czasu, dlatego też Bajtocy zawsze dostaje się do docelowego miasta najkrótszą możliwą trasą. Niestety z powodu cięć w budżecie bajtocki rząd w międzyczasie zamyka kolejne drogi. Pomóż Bajtocemu i dla każdej delegacji oblicz długość najkrótszej trasy, którą będzie musiał pokonać by dostać się do docelowego miasta.

## Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera trzy liczby całkowite  $n$ ,  $m$  i  $z$  ( $2 \leq n \leq 10^3$ ,  $0 \leq m \leq 10^5$ ,  $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^5$ ) oznaczające odpowiednio liczbę miast w Bajtocji, liczbę łączących je dróg oraz liczbę zdarzeń. Kolejne  $m$  linii zawiera po dwie liczby całkowite  $x$  i  $y$  ( $1 \leq x, y \leq n$ ,  $x \neq y$ ) oznaczające, że istnieje jednokierunkowa droga prowadząca z miasta  $x$  do miasta  $y$ . Następne  $z$  linii zawiera po dwie liczby całkowite  $c$  oraz  $x$ . Jeśli  $c$  jest równe 1 to  $x$  ( $1 \leq x \leq m$ ) oznacza, że zamknięta została droga numer  $x$  (drogi numerujemy zgodnie z kolejnością podaną na wejściu). Jeśli  $c$  jest równe 2 to  $x$  ( $2 \leq x \leq n$ ) oznacza miasto, do którego Bajtocy ma pojechać w delegację.

Każda delegacja zaczyna się w stolicy Bajtocji.

Stolica Bajtocji oznaczona jest numerem 1.

Pomiędzy dwoma miastami przebiegać będzie maksymalnie jedna droga w każdym kierunku.

Każda droga zostanie zamknięta maksymalnie raz i pozostanie zamknięta już na zawsze.

W testach wartych 30% wszystkich punktów zachodzi  $z, m \leq 1000$ .

## Wyjście

Dla każdego zapytania drugiego typu należy wypisać długość najkrótszej trasy łączącej stolicę Bajtocji z miastem podanym w zapytaniu. Jeśli taka trasa nie istnieje należy wypisać  $-1$ .

Delegacje



## Przykłady

<p><b>Wejście:</b></p> <p>4 5 8 1 2 1 3 2 3 2 4 3 4 2 4 1 2 1 4 2 4 1 3 2 4 2 3 2 2</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>2 3 -1 -1 1</p>	<p><b>Wejście:</b></p> <p>3 3 5 1 2 1 3 3 2 2 2 1 1 2 2 1 3 2 2</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>1 2 -1</p>	<p><b>Wejście:</b></p> <p>8 10 8 1 5 5 4 4 2 2 6 1 3 3 7 7 5 7 6 5 8 8 1 2 6 2 5 2 8 1 1 1 8 2 6 2 5 2 8</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>3 1 2 6 3 4</p>
---	--	--

Delegacje

