



Dostępna pamięć: 256MB

Dijkstra Dijkstra

W pewnym składającym się ze skrzyżowań połączonych jednokierunkowymi drogami mieście Edsgar i Antoni Dijkstra uciekało z więzienia do portu. Rzecz jasna więzienie znajdowało się przy skrzyżowaniu o indeksie 1, natomiast port przy skrzyżowaniu o indeksie n . Dla ostrożności Antoni Dijkstra ucieka dopiero, gdy Edsgar Dijkstra dotrze do portu.

Ponieważ mieszkańcy miasta alarmują policję widząc należącą do Edsgara Dijkstry pasiastą koszulę z logo więzienia, Antoni Dijkstra musi usiekać używając innych ulic niż Edsgar (skrzyżowania mogą się powtarzać, ulice nie).

Po jakim najkrótszym czasie Antoni Dijkstra dotrze do portu?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby n i m oznaczające odpowiednio liczbę skrzyżowań i ulic w mieście. W kolejnych m liniach znajdują się po 3 liczby całkowite a_i, b_i i c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $1 \leq c_i \leq 10^9$) oznaczające, że i -ta ulica prowadzi ze skrzyżowania a do skrzyżowania b , a przebiegnięcie nią zabiera każdemu Dijkstrze c_i jednostek czasu. Między każdą parą skrzyżowań znajduje się co najwyżej jedna droga w każdą stronę.

Wyjście

Na wyjście wypisz jedną liczbę oznaczającą czas, po jakim Antoni Dijkstra dotrze do portu lub -1 jeżeli ucieczka Edsgara i Antoniego Dijkstry nie jest możliwa.

Przykłady

Wejście	Wyjście
5 7 1 2 5 2 3 5 3 5 5 1 4 10 4 5 10 2 4 1 1 3 12	33

Wejście	Wyjście
5 5 1 2 10 1 3 10 2 4 10 3 4 10 4 5 10	-1



Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n \leq 10, 1 \leq m \leq 100$	10
2	$1 \leq n \leq 500, 1 \leq m \leq 2000$	40
3	$1 \leq n \leq 100\,000, 1 \leq m \leq 200\,000$	50