

## Problem A. Побег Майлза

**Time limit** 4000 ms

**Mem limit** 262144 kB

**OS** Windows

Майлз опять сбегает от Мигеля О'Хары, но в этот раз он смог захватить с собой устройство для перемещения между двумя мирами. К сожалению, его перемещения ограничены одним городом в каждом из миров. Но эти два города очень похожи: в каждом из них ровно  $n$  небоскребов, располагающихся в одних и тех же точках пространства.

Некоторые пары небоскребов, расположенных в одном мире, пригодны для того, чтобы протянуть между ними паутину и переместиться с одного на другой (в любом из двух направлений). В первом мире есть ровно  $m_1$  таких пар небоскребов, а во втором — ровно  $m_2$ . Известно, за какое время можно переместиться между доступными парами небоскребов в каждом мире. Помимо этого Майлз может, находясь на  $i$ -м небоскребе в первом мире, переместиться на  $i$ -й небоскреб во втором, и наоборот, за  $x$  секунд.

Майлз собирается встретиться со своей командой на небоскребе номер  $t$  второго мира, при этом начинает он побег с небоскреба номер  $s$  первого мира. Помогите Майлзу и скажите, как быстро он сможет встретиться со своей командой, чтобы иметь шансы против Мигеля.

### Входные данные

Первая строка ввода содержит два целых числа  $n$  и  $x$  — количество небоскребов в каждом из двух миров и время перемещения между соответствующими небоскребами разных миров ( $1 \leq n \leq 10^5$ ;  $1 \leq x \leq 10^6$ ).

Вторая строка содержит число  $m_1$  — количество пар небоскребов, между которыми можно перемещаться в городе первого мира ( $0 \leq m_1 \leq 10^6$ ).

Следующие  $m_1$  строк содержат по три числа  $u_i$ ,  $v_i$  и  $c_i$ , означающих, что между небоскребами  $u_i$  и  $v_i$  в первом мире можно переместиться в любом направлении за  $c_i$  секунд ( $1 \leq u_i, v_i \leq n$ ;  $1 \leq c_i \leq 10^6$ ).

В следующих строках в таком же формате содержится информация о возможных перемещениях между небоскребами второго мира: в первой из этих строк дано

число  $m_2$ , а следующие  $m_2$  строк содержат сами описания перемещений (в виде троек чисел  $u_i, v_i$  и  $c_i$ ).

Последняя строка содержит два целых числа  $s$  и  $t$  — номер стартового небоскреба в первом мире и конечного во втором ( $1 \leq s, t \leq n$ ).

## Выходные данные

Выведите единственное целое число — минимальное время путешествия между небоскребом  $s$  первого мира и небоскребом  $t$  второго мира, или  $-1$ , если между ними нет пути.

## Examples

Input	Output
6 2 7 1 3 2 6 4 1 4 1 5 5 3 2 1 2 1 1 5 4 2 3 4 6 4 2 1 2 1 5 5 2 3 3 1 5 1 5 4 2 6 1 5 6	6