

Demonstracja 2

Władze stolicy właśnie dowiedziały się, że w najbliższym czasie planowane jest przejście ogromnej demonstracji. Miasto pełne jest zabytków i starych kamienic, które mogłyby ucierpieć w przypadku zamieszek, ale naszych polityków to nie obchodzi. Jedyne na czym im zależy to, aby demonstracja nie przeszła ulicami, na których znajdują się ratusz oraz sejm. W związku z powyższym urzędnicy negocjują właśnie z organizatorami trasę przemarszu.

Organizatorzy przedstawili sprawę jasno - chcą jedynie dotrzeć z punktu **p** do punktu **k** ponosząc przy tym jak najmniejszy koszt (w stolicy organizatorzy demonstracji muszą płacić za możliwość przejścia przez daną ulicę, wyznaczoną przez urząd miasta stawkę). Nic prostszego pomyśleli urzędnicy - wyznaczymy koszty przejścia przez ulice na których są ratusz i sejm w taki sposób, aby demonstracja je ominęła!

Po opracowaniu tej genialnej koncepcji (i otrzymaniu w związku z tym premii) urzędnicy zabrali się za... poszukiwanie osoby, która zrobi wszystko za nich i poprosili nas, aby umieścić to zadanie w AlgoLidze. Ocal polityków przed niechybnym obrzuceniem jajkami! Napisz program, który obliczy o ile należy podnieść koszt przejścia przez chronione ulice, aby zagwarantować, że nie znajdą się one na trasie przemarszu.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się cztery liczby całkowite **n, m, p, k** ($3 \leq n \leq 1000$; $3 \leq m \leq 1500$; $0 \leq p, k < n$; $p \neq k$) określające odpowiednio liczbę skrzyżowań w mieście, liczbę łączących je ulic oraz numer skrzyżowania początkowego i końcowego trasy demonstracji.

W kolejnych **m** liniach znajdują się opisy ulic. Każdy opis składa się z trzech liczb **a, b, c** ($0 \leq a, b < n$; $a \neq b$; $1 \leq c \leq 100$) oraz opcjonalnego wyrazu **CHRONIONA**, który wskazuje na to, że opis dotyczy ulicy, na której znajduje się sejm lub ratusz. Warto tutaj odnotować, że sejm i ratusz mogą znajdować się na tej samej ulicy. Liczby **a** i **b** określają numery skrzyżowań pomiędzy, którymi przebiega ulica, zaś liczba **c** określa stawkę jaką demonstranci muszą zapłacić miastu ze jej przejście.

Uwaga! Gwarantujemy, że jeżeli najtańsza droga z **p** do **k** prowadzi przez ulice, na których znajduje się sejm lub ratusz, to będzie istniała, co najmniej jeszcze jedna trasa pomiędzy tymi skrzyżowaniami.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać minimalną sumę kwot o jaką należy podnieść opłaty za przejście ulicami, na których znajduje się sejm i ratusz, tak aby na pewno nie przeszła tamtędy demonstracja.

Przykład

Wejście

8 9 0 7
0 1 1

0 2 1
0 3 1
1 4 1 CHRONIONA
4 7 1
2 5 1 CHRONIONA
5 7 1
3 6 3
6 7 2

Wyjście

8