

Matematyka jest jak wielkie, rozłożyste drzewo: ma korzenie, pień, grube gałęzie, konary, wreszcie cieńkie gałęzie i niepozorne listeczki. Listeczków tych jest wiele, tak wiele, że nikt nie może się w tym do końca połapać. Dlatego matematycy poświęcają swe życia, aby opiekować się tym wielkim drzewem. Każdy siedzi na swojej gałęzi i obcina listeczki, albo przynajmniej stara się kontrolować ich ilość.

Jednak Ty jesteś matematykiem innowacyjnym - matematykiem XXI wieku. Postanowiłeś opracować Wielką Teorię Wszystkiego, która zastąpi dotychczasowe teorie, będzie prosta, piękna, uniwersalna i obejmie całą matematykę. Pierwszym krokiem twego planu jest dokonanie Wielkiej Unifikacji – mianowicie chcesz udowodnić, że wszystkie teorie z pewnego zbioru są równoważne. Oczywiście nie musisz udowadniać równoważności każdej pary teorii, jako doskonały matematyk dobrze wiesz, że jeżeli  $A$  jest równoważne  $B$ , a  $B$  jest równoważne  $C$ , to  $A$  jest równoważne  $C$ .

Oszacowałeś ilość pracy wymaganej, aby udowodnić równoważność niektórych teorii. Ponieważ jesteś leniwym matematykiem, zastanawiasz się, jaka jest minimalna ilość pracy wymagana, aby udowodnić równoważność wszystkich teorii w zbiorze.

## WEJŚCIE

W pierwszej linii wejścia dane są dwie liczby  $N$ ,  $M$  oznaczające odpowiednio liczbę teorii w zbiorze oraz ilość par, dla których oszacowałeś koszt udowodnienia równoważności. Następnie danych jest  $M$  linii, z których każda zawiera trzy liczby  $a$ ,  $b$ ,  $c$  oznaczające, że koszt udowodnienia równoważności teorii  $a$  oraz  $b$  wynosi  $c$ .

## WYJŚCIE

Na wyjściu należy wypisać jedną liczbę całkowitą – minimalny koszt udowodnienia równoważności wszystkich teorii w zbiorze.

## OGRANICZENIA

$1 \leq N \leq 7\,000$ ,  $1 \leq M \leq 1\,000\,000$ ,  $1 \leq a, b \leq N$ ,  $1 \leq c \leq 1\,000$ .

## PRZYKŁAD

### Wejście

6 12  
4 5 5  
2 5 21  
3 5 29  
5 6 7  
2 6 4  
4 6 5  
3 4 16  
2 4 2  
3 6 1  
1 3 12  
1 6 29  
2 3 2

### Wyjście

22