

Zadanie: H

Hurtownia



Białystok 2013, zawody zespołowe. Dostępna pamięć: 64 MB.

03.06.2013

Bajtazar chce założyć w Bitocji nowy ośrodek swojej firmy budowlanej. Jego działalność jest bardzo znana na całym świecie jednak Bitocja nie posiada jeszcze żadnej placówki tej organizacji. Hurtownie te słyną z olbrzymich ośrodków, które dzięki swej wielkości i jakości potęgują dochody Bajtazara. Miasta w Bitocji są jednak małe, a Bajtazar potrzebuje aż trzech hurtowni, aby placówka odpowiednio prosperowała, gdyż zadaniem każdej, jest zająć się inną dziedziną budownictwa. Król państwa nie chce, żeby wszystkie 3 budynki znajdowały się w jednym mieście, gdyż przemysł znacznie by je zanieczyścił. Bajtazar musi więc rozmieścić swoje hurtownie w trzech różnych miastach, przy czym ze względów ekonomicznych i taktycznych, zależy mu aby miasta w których rozpocznie budowę swojego ośrodka, były możliwie blisko siebie. Dokładniej nasz bohater chciałby, aby suma odległości pomiędzy każdą parą miast w których powstaną hurtownie, była jak najmniejsza. Miast w Bitocji jest bardzo dużo, a jeszcze więcej jest opcji wyboru optymalnych 3 miast dla Bajtazara, dlatego zostałeś poproszony o pomoc!

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się 2 liczby całkowite n oraz m , ($3 \leq n \leq m \leq 10^5$) oznaczające ilość miast w Bitocji oraz liczbę łączących je dróg. Kolejne m wierszy zawiera opis sieci dróg Bitocji. Każdy wiersz opisuje jedną drogę i składa się z trzech liczb całkowitych a_i , b_i , c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $1 \leq c_i \leq 10^9$), oznaczających kolejno: miasta które łączy i -ta droga oraz długość tej drogi. Możesz założyć, że z każdego miasta da się dojechać pośrednio do dowolnego innego oraz że wszystkie drogi są dwukierunkowe.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać dokładnie jedną liczbę całkowitą, równą najmniejszej możliwej sumie odległości pomiędzy każdą parą spośród 3 wybranych miast.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 5
1 2 1
1 4 7
2 3 3
3 1 2
3 4 5
```

poprawnym wynikiem jest:

6