

Zadanie: BUD

Koleje Franciszkanów



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 8. Dostępna pamięć: 256 MB.

02.12.2017

Król Budrox jest wielkim władcą Państwa Franciszkanów. Mimo wszechwładzy Król ostatnio jest niezadowolony ze stanu swoich finansów. Budrox postanowił to zmienić i przygotował wielką reformę transportu.

W Państwie Franciszkanów jest n miast i m dróg łączących te miasta. Jeżeli istnieje krawędź z u_i do v_i , to możemy przejechać tą drogą w dwie strony, ale w przypadku przejazdu w kierunku odwrotnym niż skierowanie ścieżki (czyli z v_i do u_i), należy zapłacić podatek wynoszący c_i . Obowiązki króla zmuszają go, do wykonania q podróży między miastami a_i i b_i , dlatego Budrox chce tak pozamieniać skierowania dróg, żeby suma wszystkich zapłaconych podatków podczas jego podróży była jak najmniejsza. Król może dokonać dowolną ilość zmian, ale wszystkie muszą wejść w życie już przed pierwszą podróżą Budroxa, żeby nikt nie posądził go o jakieś machlojki. Jako, że dobrze się znacie Budrox obdarzył Cię możliwością policzenia tego za niego.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, m ($1 \leq n, m \leq 10^5$), oznaczające ilość miast i dróg je łączących.

W kolejnych m wierszach znajduje się opis spójnego grafu. Każdy z tych wierszy składa się z trzech liczb całkowitych u_i, v_i, c_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n, 1 \leq c_i \leq 10^6$), co oznacza że istnieje połączenie pomiędzy miastami numer u_i i v_i , a podatek który należy zapłacić w przypadku podróży z v_i do u_i wynosi c_i . Zwróć uwagę, że krawędzie mogą się powtarzać!

W następnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 10^6$), czyli ilość podróży, które Budrox musi odbyć.

Każdy z kolejnych q wierszów składa się z dwóch liczb całkowitych a_i, b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$), znaczących, że Król będzie musiał przejechać z miasta a_i do b_i .

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca minimalną liczbę podatków, które musi zapłacić Budrox.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 8
1 2 3
3 4 2
3 1 5
2 1 5
4 5 4
6 5 6
6 7 3
5 3 2
4
2 6
7 3
1 2
5 2
```

poprawnym wynikiem jest:

11

Ocenianie

| Podzadanie | Ograniczenia | Punkty |
|------------|--------------------------|--------|
| 1 | $n, m \leq 15$ | 10 |
| 2 | brak dodatkowych założeń | 90 |