

Zadanie: SKO

Skojarzenie – zadanie prostsze

Laboratorium z ASD, egzamin poprawkowy. Dostępna pamięć: 128 MB.

17.02.2018

Dany jest nieskierowany graf prosty o n wierzchołkach. Wierzchołki grafu numerujemy od 1 do n . Krawędzie w tym grafie są ważone. Wierzchołki i i j mogą być połączone krawędzią wtedy i tylko wtedy, gdy $|i - j| \leq 2$. Znajdź minimalną wagę doskonałego skojarzenia w tym grafie lub wypisz -1 , jeśli takie skojarzenie nie istnieje.

Przypomnijmy, że skojarzenie w grafie to zbiór krawędzi, które mają rozłączne końce, a skojarzenie nazywamy doskonałym, jeśli jego krawędzie są incydentne łącznie z wszystkimi wierzchołkami grafu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n ($1 \leq n \leq 100\,000$) i m oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków grafu i liczbę krawędzi.

Kolejne m wierszy zawiera opisy krawędzi grafu. W każdym z nich znajdują się trzy liczby całkowite, u_i , v_i , c_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$, $|u_i - v_i| \leq 2$, $1 \leq c_i \leq 1000$), oznaczające, że wierzchołek u_i jest połączony krawędzią o wadze c_i z wierzchołkiem v_i . Każda nieuporządkowana para $\{u_i, v_i\}$ pojawi się na wejściu co najwyżej raz.

Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba: minimalna waga doskonałego skojarzenia lub -1 , jeśli takie skojarzenie nie istnieje.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 4
1 3 10
3 4 2
4 2 1
2 1 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```