

Zadanie: TAN

Tanie loty

Laboratorium z ASD, zadanie zaliczeniowe 2. Dostępna pamięć: 128 MB. 10.12.2017, 23:59:59

Profesor Makary wybiera się samolotem na konferencję do Bardzo Odległego Miasta (BOM). Ulubione linie lotnicze profesora oferują zniżki na połączenia między niektórymi miastami, w zamian za specjalne bony wydawane za zakupy w sieci sklepów Żuk Mandelbrota. Każdy bon można wykorzystać tylko raz, na jednym odcinku trasy łączącym dwa miasta, a wysokość zniżki dla każdego odcinka jest określona przez linie lotnicze. Profesor ma kilka takich bonów i chciałby przy ich pomocy dotrzeć na konferencję jak najtaniej. Pomóż mu pisząc program, który znajdzie najmniejszy koszt dotarcia z miejsca zamieszkania profesora do BOM, z wykorzystaniem posiadanych przez niego bonów.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n, m, k ($2 \leq n \leq 20\,000$ — liczba miast; $1 \leq m \leq 100\,000$ — liczba połączeń między miastami; $0 \leq k \leq 10$ — liczba bonów posiadanych przez profesora).

Każdy z kolejnych m wierszy zawiera cztery liczby całkowite v, w, b, c ($0 \leq v, w < n, 0 \leq b \leq c \leq 1\,000\,000$), opisujące jedno połączenie: v i w to numery miast stanowiących, odpowiednio, początek i koniec danego odcinka trasy, b to wysokość zniżki, a c to koszt przelotu bez zniżki dla danego odcinka. Każda uporządkowana para v, w występuje w co najwyżej jednym wierszu.

Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać najmniejszy możliwy koszt podróży z miejsca zamieszkania profesora (miasto nr 0) do BOM (miasto nr $n - 1$), lub -1 , jeśli taka podróż w ogóle nie jest możliwa.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 5 2
0 1 1 2
1 2 1 2
0 2 4 5
1 1 0 3
1 0 1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1
```