



Grafy IV

Dostępna pamięć: 32MB

Dijkstra

Zadanie jest proste. Oblicz wagi najlżejszych ścieżek od każdego wierzchołka do wierzchołka nr 1.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($2 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$) oznaczające liczbę wierzchołków i krawędzi. Wierzchołki grafu numerujemy liczbami całkowitymi od 1 do n . W m kolejnych wierszach znajdują się po trzy liczby całkowite u , v i c opisujące krawędź od wierzchołka numer u do wierzchołka numer v o wadze c ($1 \leq u, v \leq n$, $0 \leq c \leq 1\,000\,000$). W grafie nie ma pętelek ani krawędzi wielokrotnych.

Wyjście

Dla każdego wierzchołka na wyjście trzeba wypisać odległość od tego wierzchołka do wierzchołka nr 1. Jeśli nie istnieje ścieżka, proszę wypisać $+\infty$.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 6	0
1 3 2	1
2 1 1	4
3 4 1	$+\infty$
3 2 3	5
5 3 2	
5 2 4	