
Задача: Расстояния из одной вершины

Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайт

Задан взвешенный ориентированный граф и исходная вершина A . Для каждой вершины j графа требуется вывести либо длину кратчайшего пути до неё, либо символ «*», если вершина j недоступна из A , либо символ «-», если вершина j доступна, но кратчайшего пути в неё не существует.

Формат входного файла

В первой строке входного файла содержатся целые числа n, m, A — число вершин, число ребер графа и стартовая вершина, соответственно ($1 \leq n \leq 1000, 0 \leq m \leq 100000$). Далее следует описание m ребер графа a_i, b_i, c_i — ребро из вершины a_i в вершину b_i веса c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n, -1000 \leq c_i \leq 1000$).

Формат выходного файла

Выведите n чисел — кратчайшие расстояния до вершин от 1 до n , в соответствии с вышеописанным условием.

Примеры

input.txt	output.txt
7 10 2 7 4 37 2 3 68 7 2 114 7 2 -69 7 2 58 1 6 112 7 6 103 2 7 -119 7 1 -107 1 5 23	- - - - -