



ГЛАВНАЯ ТОП КАТАЛОГ СОРЕВНОВАНИЯ ТРЕНИРОВКИ АРХИВ <u>ГРУППЫ</u> РЕЙТИНГ EDU API КАЛЕНДАРЬ ПОМОЩЬ ТЕХНОКУБОК **З** 

ЗАДАЧИ ОТОСЛАТЬ МОИ ПОСЫЛКИ СТАТУС ПОЛОЖЕНИЕ ЗАПУСК

# Е. Кратчайшие пути

ограничение по времени на тест: 2 секунды ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт ввод: стандартный ввод вывод: стандартный вывод

Вам дан взвешенный ориентированный граф и вершина s в нём. Для каждой вершины графа u выведите длину кратчайшего пути от вершины s до вершины u.

## Входные данные

Первая строка входного файла содержит три целых числа n, m, s — количество вершин и ребёр в графе и номер начальной вершины соответственно ( $2 \le n \le 2\,000$ ,  $1 \le m \le 5\,000$ ).

Следующие m строчек описывают рёбра графа. Каждое ребро задаётся тремя числами — начальной вершиной, конечной вершиной и весом ребра соответственно. Вес ребра — целое число, не превосходящее  $10^{15}$  по абсолютной величине. В графе могут быть кратные рёбра и петли.

#### Выходные данные

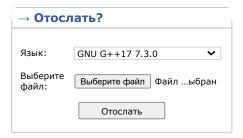
Выведите n строчек — для каждой вершины u выведите длину кратчайшего пути из s в u. Если не существует пути между s и u, выведите «\*». Если не существует кратчайшего пути между s и u, выведите «-».

### Пример

входные данные	Скопировать
6 7 1	
1 2 10	
2 3 5	
1 3 100	
3 5 7	
5 4 10	
4 3 -18	
6 1 -1	
выходные данные	Скопировать
0	
10	
=	
-	
-	
*	







ightarrow Последние посылки		
Посылка	Время	Вердикт
98987380	20.11.2020 00:34	Полное решение
98987166	20.11.2020 00:26	Неправильный ответ на тесте 10
98986985	20.11.2020 00:20	Неправильный ответ на тесте 10
98986972	20.11.2020 00:19	Неправильный ответ на тесте 10
98657729	17.11.2020 10:14	Ошибка исполнения на тесте 10
98657672	17.11.2020 10:13	Неправильный ответ на тесте 10
98657399	17.11.2020 10:08	Неправильный ответ на тесте 10
98657234	17.11.2020 10:06	Ошибка исполнения на тесте 10
98644644	17.11.2020 05:06	Неправильный ответ на тесте 3
98643960	17.11.2020 04:44	Неправильный ответ на тесте 3

Codeforces (c) Copyright 2010-2022 Михаил Мирзаянов Соревнования по программированию 2.0 Время на сервере: 18.03.2022 21:16:59 (f1). Десктопная версия, переключиться на мобильную. Privacy Policy

# При поддержке



