

I. Дейкстра

Ограничение времени	1.5 секунд
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В этой задаче вы являетесь членом команды на космическом корабле в игре "Among Us". На корабле имеется N комнат, каждая из которых представлена вершиной в графе. Вы и ваши командные товарищи пытаетесь выполнять задания и поддерживать работоспособность корабля, но среди вас есть подлец, который пытается помешать вам.

Подлец взломал навигационную систему корабля и создал K графов, представляющих различные карты расположения комнат на корабле. Ваша задача состоит в том, чтобы найти кратчайший путь от вашего текущего местоположения до каждой из других комнат.

Каждая вершина представляет комнату на корабле, а каждое ребро представляет коридор, соединяющий две соседние комнаты. Вес каждого ребра представляет время, необходимое для перемещения между комнатами.

Сможете ли вы и ваши товарищи по команде пройти по кораблю и выполнить свои задания?

Формат ввода

В первой строке входных данных задано число K — количество различных карт комнат на корабле, где герои могут находиться. Далее следуют K блоков, каждый из которых имеет следующую структуру.

Первая строка блока содержит два числа N и M , разделенные пробелом — количество комнат и переходов. Далее следуют M строк, каждая из которых содержит по три целых числа, разделенные пробелами. Первые два из них в пределах от 0 до $N - 1$ каждое и обозначают комнаты на концах соответствующего перехода, третье — в пределах от 0 до 20000 и обозначает длину этого коридора. Далее, в последней строке блока, записанное единственное число от 0 до $N - 1$ — вершина, где вы расположены.


Количество различных карт в одном тесте K не превышает 5. Количество вершин не превышает 60000, рёбер — 200000.

Формат вывода

Выведите в стандартный вывод K строк, в каждой из которых по N_i чисел, разделенных пробелами — расстояния от указанной начальной комнаты до его 0 -й, 1 -й, 2 -й и т. д. комнат (допускается лишний пробел после последнего числа). Если некоторая комната недостижима от указанной начальной, вместо расстояния выводите число `2009000999` (гарантировано, что все реальные расстояния меньше).

Пример

Ввод 

Вывод 

Ввод	Вывод
1	18 0 5 2 8
5 7	
1 2 5	
1 3 2	
2 3 4	
2 4 3	
3 4 6	
0 3 20	
0 4 10	
1	

Примечания

There are N graphs are given. The task is to find the shortest path from start vertex to each other one in it.

Could you translate it into russian?