

# 40. Сталкер

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В городе Н при невыясненных обстоятельствах территория одного из заводов превратилась в аномальную зону. Все подъезды к территории были перекрыты, а сама она получила название промзоны. В промзоне находятся N зданий, некоторые из них соединены дорогами. По любой дороге можно перемещаться в обоих направлениях. Начинаящий сталкер получил задание добраться до склада в промзоне. Он нашел в электронном архиве несколько карт территории промзоны. Так как карты составлялись разными людьми, то на каждой из них есть информация только о некоторых дорогах промзоны. Одна и та же дорога может присутствовать на нескольких картах.

В пути сталкер может загружать из архива на мобильный телефон по одной карте. При загрузке новой карты предыдущая в памяти телефона не сохраняется. Сталкер может перемещаться лишь по дорогам, отмеченным на карте, загруженной на данный момент. Каждая загрузка карты стоит 1 рубль. Для минимизации расходов сталкеру нужно выбрать такой маршрут, чтобы как можно меньшее число раз загружать карты. Сталкер может загружать одну и ту же карту несколько раз, при этом придется заплатить за каждую загрузку. Изначально в памяти мобильного телефона нет никакой карты.

Требуется написать программу, которая вычисляет минимальную сумму расходов, необходимую сталкеру, чтобы добраться от входа в промзону до склада.

## Формат ввода

В первой строке входных данных содержатся два натуральных числа N и K ( $2 \leq N \leq 2000$ ;  $1 \leq K \leq 2000$ ) — количество зданий промзоны и количество карт соответственно. Вход в промзону находится в здании с номером 1, а склад — в здании с номером N. В последующих строках находится информация об имеющихся картах. Первая строка описания i-ой карты содержит число  $r_i$  — количество дорог, обозначенных на i-ой карте. Затем идут  $r_i$  строк, содержащие по два натуральных числа a и b ( $1 \leq a, b \leq N$ ;  $a \neq b$ ), означающих наличие на i-ой карте дороги, соединяющей здания a и b. Суммарное количество дорог, обозначенных на всех картах, не превышает 300 000 ( $r_1 + r_2 + \dots + r_K \leq 300000$ ).

## Формат вывода

Выведите одно число — минимальную сумму расходов сталкера. В случае, если до склада добраться невозможно, выведите число −1.

## Пример

Ввод	Вывод
12 4	3
4	
1 6	
2 4	
7 9	
10 12	
3	
1 4	
7 11	
3 6	
3	
2 5	
4 11	
8 9	

Ввод	Вывод
5	
3 10	
10 7	
7 2	
12 3	
5 12	