

7 Задача 12. Встреча

Имя входного файла: `input.in`
Имя выходного файла: `output.out`
Ограничение по времени: 1 с
Ограничение по памяти: нет

В городе n домиков и m дорог. Домики пронумерованы числами от 1 до n . Каждая дорога определяется тройкой чисел: двумя номерами домиков, которые являются концами этой дороги, и длиной дороги (длины дорог — положительные целые числа). В каждом домике живёт по одному человеку.

Необходимо найти точку (место встречи всех людей), от которой суммарное расстояние по дорогам до всех домиков будет минимальным. Место встречи следует искать среди точек, в которых расположены домики, а также точек, лежащих на дороге и отстоящих от домиков на целое число единиц длины.

Если точка лежит на дороге, то в ответе указать номера домиков, которые являются концами этой дороги, и расстояние от первого из этих домиков. Если точка совпадает с домиком, то указать его номер и искомую минимальную сумму.

Гарантируется, что решение существует. Если решений несколько, выведите любое.

Формат входных данных

Первая строка содержит число n домиков ($1 \leq n \leq 100$) и число m дорог ($0 \leq m \leq n \cdot (n - 1) / 2$). Затем идут m строк, по три числа в каждой, которые задают дороги: номера u и v домиков ($1 \leq u, v \leq n$), которые являются концами дороги, и длина w дороги ($1 \leq w \leq 100\,000$). Гарантируется, что никакая дорога не соединяет домик с самим собой. Между любой парой домиков есть не более одной дороги. По дорогам можно двигаться в обе стороны.

Все числа в строках разделены одним пробелом.

Формат выходных данных

Если точка встречи лежит на дороге, то выведите три целых числа: номера конечных домиков этой дороги и расстояние от первого из этих домиков до этой точки. Если точка совпадает с домом, то выведите номер этого домика и суммарное расстояние от всех домиков до этого домика.

Пример

input.in	output.out
6 9 1 2 2 2 3 3 3 4 15 4 5 5 5 6 6 6 1 20 1 3 7 3 6 5 4 6 8	3 37
2 1 1 2 10	1 2 5