

06. Растеризация треугольника

Имя входного файла: `standard input`
Имя выходного файла: `standard output`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Пусть на \mathbb{R}^2 задана координатная сетка: плоскость разбита на непересекающиеся ячейки вида $[n; n + 1) \times [m; m + 1)$, где n и m — целые числа. Растеризацией многоугольника назовём множество ячеек, перечисленных в лексикографическом порядке, которые лежат внутри или на границе многоугольника. В данной задаче требуется найти растеризацию треугольника.

Формат входного файла

В первых трех строчках входных данных заданы координаты вершин треугольника.

Формат выходного файла

В первой строчке выходных данных требуется вывести количество ячеек плоскости, которые участвуют в растеризации. Далее требуется на каждой строчке вывести ячейки плоскости (ячейка задаётся координатами нижнего левого угла) в лексикографическом порядке. Если в перечислении при фиксированной координате x следует несколько ячеек подряд, необходимо вывести только ячейки с минимальной и максимальной координатами y .

Примеры

standard input	standard output
0.5 0.5	9
4 0	0 0
3 3	1 0
	1 1
	2 0
	2 2
	3 0
	3 2