

Задача А. Расстояние от отрезка до окружности

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Найдите расстояние между данной окружностью и отрезком.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит координаты центра окружности и ее радиус. Вторая строка входного файла содержит координаты одного конца отрезка, третья строка входного файла содержит координаты второго конца отрезка. Концы отрезка не совпадают. Все числа целые, по модулю не превосходящие 10^4 . Радиус окружности — положительное число.

Формат выходных данных

Выведите единственное вещественное число — расстояние от данного отрезка до данной окружности с точностью не менее 6 знаков после запятой.

Пример

distance.in	distance.out
0 0 2 3 0 4 0	1
0 0 2 1 0 3 0	0

Задача В. Окружность и прямая

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Формат входных данных

Шесть целых чисел — координаты центра и радиус окружности и коэффициенты A , B и C нормального уравнения прямой.

Формат выходных данных

В первой строке одно число K , равное количеству точек пересечения прямой с окружностью. Далее в K строках координаты самих точек с точностью не менее 5 знаков после десятичной точки.

Примеры

line.in	line.out
1 1 1 1 -1 0	2 1.70711 1.70711 0.29289 0.29289

Задача С. Две окружности

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Формат входных данных

Шесть целых чисел — координаты центра и радиусы двух окружностей.

Формат выходных данных

В случае, если количество общих точек окружностей конечно, в первой строке вывести одно число K , равное этому количеству, далее в K строках координаты самих точек с точностью не менее 6 знаков после десятичной точки. Если указанных точек бесконечно много, вывести единственное число 3.

Примеры

circles.in	circles.out
2 3 1 3 2 1	2
	3.0 3.0
	2.0 2.0