

Задача А. Наибольший круг

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Найдите круг наибольшего радиуса, полностью помещенный в заданный выпуклый многоугольник

Формат входного файла

В первой строке записано число вершин в многоугольнике N , $3 \leq N \leq 10\,000$. Следующие N строк содержат пары целых чисел x_i and y_i , не превосходящие по модулю 10^7 — координаты вершин выпуклого многоугольника в порядке обхода против часовой стрелке. Никакие три вершины не лежат на одной прямой.

Формат выходного файла

Выведите радиус искомого круга с точностью 4 знака после запятой.

Примеры

stdin	stdout
4 0 0 1 0 1 1 0 1	0.500000000000
4 0 0 2 0 2 1 0 1	0.500000000000
4 0 0 1 0 1 2 0 2	0.500000000000

Задача В. Объединение кругов

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Найдите площадь объединения кругов.

Формат входного файла

В первой строке записано количество тестов K ($1 \leq K \leq 10$).

Первая строка каждого теста — количество окружностей $1 \leq n \leq 100$. Следующий n строк содержат координаты центра и радиус каждой окружности $x_i y_i r_i$. Все координаты целые и по модулю не превосходят 1000. Радиус окружности положительное целое число не больше 1000.

Формат выходного файла

Для каждого теста выведите площадь объединения окружностей с 6 знаками после запятой.

Примеры

stdin	stdout
1 3 0 0 3 1 0 1 6 0 2	40.84070449666731