

Задача 4. Черно-белый квадрат

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 MiB

На столе лежит квадратный лист бумаги, верхняя сторона которого черная, а нижняя – белая. На всех сторонах квадрата отмечено по одной точке. Не поднимая со стола, лист складывают по отрезкам, соединяющим точки на смежных ребрах, в произвольном порядке загибая углы внутрь квадрата. При этом, разумеется, возможна ситуация, при которой сложенный ранее угол будет загнут повторно вместе с другим углом, на который он наложился.

После всех сложений из листа получится некоторый многоугольник, состоящий из черных и белых областей, который прикалывают к столу с помощью кнопки.

Определите площадь черной области, а также максимально возможное количество слоев бумаги, которое проткнет кнопка.

Формат входных данных

В первой строке 5 целых положительных числа через пробел: N – длина стороны квадратного листа бумаги, $2 \leq N \leq 1\,000$, Y_L – Y -координата точки на левой стороне квадрата, X_T – X -координата точки на верхней стороне квадрата, Y_R – Y -координата точки на правой стороне квадрата, X_B – X -координата точки на нижней стороне квадрата, считая, что квадрат расположен параллельно осям координат, ось X направлена вправо, ось Y – вверх, а левый нижний угол квадрата находится в начале координат.

Формат выходных данных

В первой строке одно вещественное число с точностью 3 знака после десятичной точки в формате с фиксированной точкой – площадь черной области многоугольника, получившегося из листа после всех его сложений.

Во второй строке максимальное количество слоев бумаги, которое можно проткнуть кнопкой, прикалывая многоугольник, полученный в результате какой-либо последовательности сложений листа бумаги вышеуказанным способом. Точка прокола не должна попадать на края листа и на линии сгибов.

Примеры

тест	ответ
10 4 6 6 2	3.085 3