

Задание на стажировку 2019

7 июл 2019, 13:24:25

старт: 7 июл 2019, 13:14:42

финиш: 7 июл 2019, 19:14:42

до финиша: 05:50:11

начало: 17 окт 2018, 12:00:00

длительность: 06:00:00

F. Квадрат и окружность

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

У Васи есть квадрат, вершины которого расположены в точках с координатами  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(0, 1)$ ,  $(1, 1)$ . В этом квадрате расположены  $N$  фишек,  $i$ -я фишка имеет координаты  $(x_i, y_i)$ . Фишки имеют пренебрежительно малые размеры, будем считать их материальными точками.

Вася играет в игру. Он выбирает случайную точку с равномерным распределением в своем квадрате. Потом Вася подсчитывает количество фишек, расстояние от которых до выбранной точки не превышает  $R$ , и получает соответствующее количество очков.

Помогите Васе узнать математическое ожидание количества очков, которые он наберет в описанной выше игре.

Формат ввода

В первой строке входных данных содержатся два числа  $N$  и  $R$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ,  $0.001 \leq R \leq 2$ ). Каждая из следующих  $N$  строк содержит разделенные пробелом координаты очередной фишки  $x_i$  и  $y_i$  ( $0.001 \leq x_i, y_i \leq 0.999$ ).

Все числа во входных данных содержат не более 3 знаков после десятичной точки.

Формат вывода

Выведите единственное число – матожидание количества очков.

Ответ будет считаться верным, если его относительная или абсолютная погрешность не превосходит  $10^{-9}$ .

Пример 1

Ввод	Вывод
1 0.5 0.5 0.5	0.7853981634

Пример 2

Ввод	Вывод
2 2 0.001 0.001 0.999 0.999	2.0000000000

1

[Отправить](#)[Предыдущая](#)