
Задача А. Радиовышки

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В стране “Флатландия” появился новый оператор сотовой связи “Flat Phone”. Этим оператором было построено N радио вышек, каждая из которых может транслировать сигнал на одной из двух частот. На каждую из этих вышек требуется установить радио передатчик одной и той же мощности R , способный обеспечить уверенный прием и передачу сигнала на расстояние, равное R километрам. Как известно, при распространении радио волн одной частоты возникает интерференция, ухудшающая качество сигнала. Поэтому оператором сотовой связи было принято решение выбрать для каждой вышки одну частоту работы радио передатчика таким образом, чтобы не существовало ни одного участка на поверхности, в котором бы перекрывались несколько зон уверенного приема и передачи сигнала равной частоты. При этом сотовый оператор хочет, чтобы мощность передатчиков была как можно больше.

Требуется написать программу, определяющую максимально возможное значение мощности передатчиков.

Формат входных данных

Первая строка содержит число N ($3 \leq N \leq 100$) — количество вышек. Последующие N строк содержат по два целых числа — координаты вышек. Координаты заданы в километрах и не превышают 10^4 по модулю. Все точки, в которых расположены вышки, различны.

Формат выходных данных

В первую и единственную строку выведите одно число — искомое максимально возможное значение мощности передатчиков. Ответ должен быть записан с 5 знаками после десятичной точки.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4 0 0 1 0 1 1 0 1	0.7071067811865475