

Задача А. Дед Мороз

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 Мб

На шахматной доске 8×8 находится единственная фигура — Дед Мороз, которая может ходить на любую клетку доски. Единственным условием хода является то, чтобы длина хода (геометрическое расстояние между центрами начальной и конечной клеток) ни разу не повторилась с начала игры. Запрещается делать ходы нулевой длины. Двое играют на этой доске поочередно перемещая Деда Мороза согласно правилам. Проигрывает тот, кто не может сделать ход.

Ваша задача состоит в том, чтобы разработать стратегию игры и написать программу, которая по данной последовательности ходов делает очередной ход. Обратите внимание, что очередной ход должен быть корректен, т.е. иметь длину, отличную от всех предыдущих.

Формат входных данных

В первой строке дается количество K уже сделанных ходов. Во второй строке дается пара чисел — начальное положение Деда Мороза. В последующих K строках находятся пары чисел соответствующее положению Деда Мороза после очередного хода (в порядке осуществления ходов). Положение Деда Мороза задается парой целых чисел — номером столбца и строки. Столбцы и строки нумеруются с 1.

Формат выходных данных

Выведите единственную пару чисел — положение Деда Мороза после Вашего хода.

Примеры

ввод	вывод
2 5 5 5 6 6 5	8 5

В приведенном примере сделано два шага длины 1 и $\sqrt{2}$ соответственно. Поскольку ход на клетку (8,5) имеет длину 2 и не выводит за пределы доски, то он корректен. Ход же на клетку (6,6) являлся бы некорректным, поскольку имел бы длину 1, которую уже имел первый ход.

Замечание

Допустимые языки программирования: C/C++ и Pascal.