

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 3 (Множества и словари)

28 мар 2024, 20:14:10
старт: 15 мар 2024, 22:30:00
финиш: 27 мар 2024, 20:00:00
длительность: 11д. 21ч.
начало: 15 мар 2024, 22:30:00
конец: 27 мар 2024, 20:00:00

G. Построить квадрат

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Задано множество, состоящее из N различных точек на плоскости. Координаты всех точек — целые числа. Определите, какое минимальное количество точек нужно добавить во множество, чтобы нашлось четыре точки, лежащие в вершинах квадрата.

Формат ввода

В первой строке вводится число N ($1 \leq N \leq 2000$) — количество точек.
В следующих N строках вводится по два числа x_i, y_i ($-10^8 \leq x_i, y_i \leq 10^8$) — координаты точек.

Формат вывода

В первой строке выведите число K — минимальное количество точек, которые нужно добавить во множество.
В следующих K строках выведите координаты добавленных точек x_i, y_i через пробел. Координаты должны быть целыми и не превышать 10^9 по модулю.
Если решений несколько — выведите любое из них.

Пример 1

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
2		2	
0 1		0 0	
1 0		1 1	

Пример 2

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
3		1	
0 2		0 0	
2 0			
2 2			

Пример 3

Ввод

Вывод

4
-1 1
1 1
-1 -1
1 -1

0

Язык

1