

CHEFSQUA : Chef and Square

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

На плоскости отмечено N точек. Какое минимальное количество точек надо отметить, помимо этих N , чтобы существовал по крайней мере один квадрат с вершинами в помеченных точках?

Формат ввода:

Первая строка содержит целое число N – количество уже отмеченных точек.

Далее следуют N строк, каждая из которых содержит пару разделенных пробелом целых чисел X_i и Y_i – координаты очередной отмеченной точки.

Формат вывода:

Выведите минимальное количество точек, которые надо дополнительно отметить.

Ограничения:

- $0 \leq N \leq 2000$
- $-10^6 \leq X_i, Y_i \leq 10^6$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
3
0 0
2 2
3 3
```

Выходные данные:

```
2
```

Входные данные:

```
5
0 0
100 100
200 200
100 0
0 100
```

Выходные данные:

```
0
```

Пояснение:

В первом тестовом примере можно добавить точки $(2, 0)$ и $(0, 2)$ или $(2, 3)$ и $(3, 2)$.

Во втором примере существует квадрат в точках $(0, 0)$, $(100, 0)$, $(0, 100)$, $(100, 100)$.