**Problem D-[Advanced] Роботы 2**

**Роботы 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Time limit:** | 2 s |
| **Memory limit:** | 64 M |

На поле квадратной формы, которое состоит из R\*R клеток, находятся N роботов. Каждую клетку может занимать только 1 робот, робот находится ровно в центре клетки и его размер существенно меньше размера клетки. Каждый робот имеет пушку, которая может стрелять в любом направлении. Когда один из роботов рассматривается как атакующий, остальные могут быть либо открыты либо закрыты. Если несколько роботов находятся на одной линии с атакующим, то только ближайшие к атакующему являются открытыми, а остальные закрыты. Для каждого атакующего робота необходимо найти количество открытых роботов и вывести их сумму.

**Input format**

Первая строка содержит два числа: размер поля R (5≤R≤1000) и количество роботов N (1≤N≤5000) разделенные пробелом. Далее следует N строк, каждая соджержит координаты i-того робота, разделенные пробелом.

**Output format**

Сумма открытых роботов для всех атакующих роботов.

**Notes**

Пример:

..3..

.2...

145..

.67..

....8

Для робота 1 отрытыми будут: 2, 4, 6, 7, робот 3 закрыт роботом 2, робот 5 закрыт роботом 4, робот 8 закрыт роботом 7. Для робота 2: 1 3 4 5 7.

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5 5  3 1  3 2  3 3  3 4  3 5 | 8 |
| 5 4  3 1  3 2  3 4  3 5 | 6 |
| 5 7  2 2  4 3  4 4  3 3  2 4  3 4  4 5 | 36 |