

题目描述

小明最近在玩一个古老的游戏 祖玛 。他越玩越觉得这个这个游戏像是一个蛇形数组。

我们把这个蛇形数组抽象出来，搞这么一个无穷大的数组

```
..... 13
5 4 3 12
6 1 2 11
7 8 9 10
```

这个数组的坐标原点是 $(0, 0)$ ，值是1。此处第一维代表行，第二维度代表列，例如数字2在坐标 $(0, 1)$ 。

现在，小明想对这个数组进行如下一种操作：

$x\ y$ ：把当前第 x 行第 y 列的数字打掉，然后比其大的数字，依次挪到恰好比它小一点的位置上。

例如，上述矩阵中，我们打掉了 $(1, 0)$ 位置上的4，则矩阵会变成：

```
..... 14
6 5 3 13
7 1 2 12
8 9 10 11
```

小明的问题很简单，告诉你 Q 次操作，请告诉小明，每次操作打掉了数字几。

输入格式

第一行输入 Q 。

接下来 Q 行，每行输入两个整数 x, y 。

输出格式

对于每一行，输出一个答案。

样例输入 #1

```
5
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
```

样例输出 #1

```
1
2
3
4
5
```

样例输入 #2

```
10
0 1
1 0
1 1
2 0
3 0
4 0
5 5
10 10
15 25
-25 0
```

样例输出 #2

2
5
4
18
38
66
97
388
2449
2585

数据范围

对于30%的数据： $|x, y| \leq 20$ 。

对于另25%的数据： $Q \leq 5000$ 。

对于另10%的数据： 保证询问的 $\max(|x|, |y|)$ 单调递增。

对于100%的数据： $Q \leq 2 \times 10^5, |x, y| \leq 10^8$ 。