

捞鱼(fish)

题目描述

相信大家做过【Fishes】这题之后对捞鱼都很感兴趣，给1个 $n \times m$ 的鱼池，和一个边长 r 的正方形渔网。鱼池里有 k 条鱼，位置给定。

现在尝试在所有合法位置（渔网必须全部在鱼池内部）撒网，请问能捕到 x 条鱼的位置有多少个，请你输出 $x = 0, 1, \dots, k$ 时的所有答案。

输入格式

第一行输入4个整数 n, m, r, k

接下来 k 行，每行2个正整数 (x, y) 代表1条鱼的位置，可能有重复

输出格式

输出 $k + 1$ 行，分别代表能捕到 $0, 1, \dots, k$ 条鱼的位置有多少个

样例 #1

样例输入 #1

```
3 3 2 3
2 1
2 2
2 3
```

样例输出 #1

0
0
4
0

样例 #2

样例输入 #2

```
1000000000 1000000000 10 4
1 1
5000 5000
5001 5001
5000 5000
```

样例输出 #2

```
999999981999999961
20
19
81
0
```

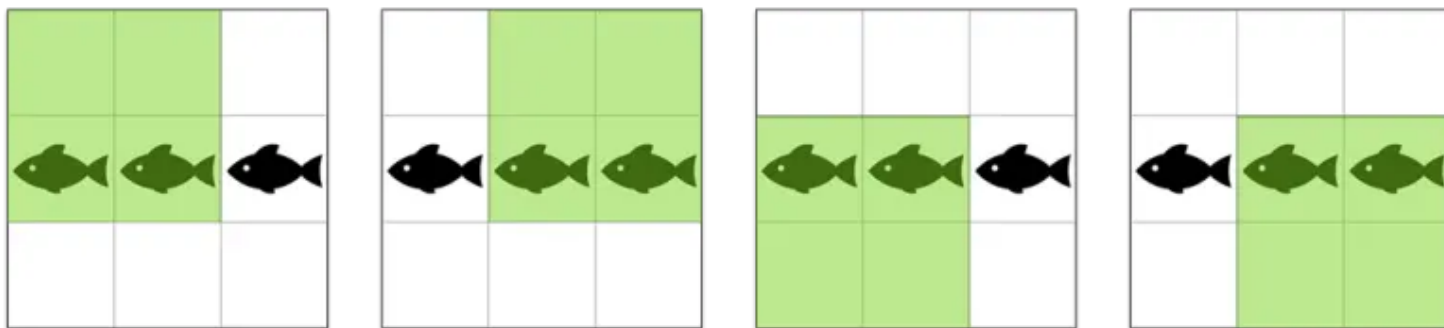
样例 #3

样例输入 #3

见下发样例

样例输出 #3

提示



对于30%的数据， $n, m \leq 1000, r \leq 10, k \leq 10^4$

对于另20%的数据， $n, m \leq 10^5, r \leq 10, k \leq 10$

对于80%的数据， $n, m \leq 10^5, r \leq 10, k \leq 10^4$

对于100%的数据， $1 \leq n, m \leq 10^9, 1 \leq r \leq 10, 1 \leq k \leq 10^4$