

## METEORAK: Meteor

### 题目描述

安德鲁的房子被陨石破坏了，这是为什么他决定建造一个新的房子。地皮是一块分布着  $K$  个坏点（从 1 标号）的高为  $N$ ，宽为  $M$  的矩形。

你需要帮助安德鲁回答一些询问，每个询问  $L_i, R_i$ ，表示高度从  $L$  到  $R$  的范围内，面积最大的没有坏点的矩形的面积是多少。

### 输入格式

输入数据的第一行包含三个整数  $N, M, K$ 。接下来的  $K$  行，每行一对整数表示一个对应的坏点。接下来一行一个整数  $Q$ ，表示询问的组数。接下来的  $Q$  行，每行一对整数表示一组询问  $L_i, R_i$ 。

### 输出格式

对于每组询问，输出一行表示对应的答案。

### 样例数据

#### 输入

```
4 5 5
2 1
3 2
1 3
2 4
1 4
4
1 1
3 4
2 3
1 4
```

#### 输出

```
2
6
3
6
```

数据范围

- $1 \leq N, M \leq 1000$
- $1 \leq K \leq N \times M$
- $1 \leq Q \leq 10^6$
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq N$

---

Problem Setter: Roman Rubanenko  
Problem Tester: Gerald Agapov