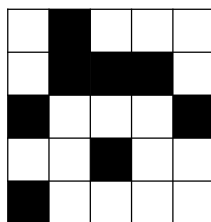


## 双面棋盘

### 【问题描述】

佳佳有一个  $n$  行  $n$  列的黑白棋盘，每个格子都有两面，一面白色，一面黑色。佳佳把棋盘平放在桌子上，因此每个格子恰好一面朝上，如下图所示：



我们把每行从上到下编号为  $1, 2, 3, \dots, n$ ，各列从左到右编号为  $1, 2, 3, \dots, n$ ，则每个格子可以用棋盘坐标  $(x, y)$  表示。在上图中，有 8 个格子黑色朝上，另外 17 个格子白色朝上。

如果两个同色格子有一条公共边，我们称这两个同色格子属于同一个连通块。上图共有 5 个黑色连通块和 3 个白色连通块。

佳佳可以每分钟将一个格子翻转（即白色变成黑色，黑色变成白色），然后计算当前有多少个黑色连通块和白色连通块，你能算得更快吗？

### 【输入文件】

输入文件的第一行包含一个正整数  $n$ ，为格子的边长。以下  $n$  行每行  $n$  个整数，非 0 即 1，表示初始状态。0 表示白色，1 表示黑色。下一行包含一个整数  $m$ ，表示操作的数目。以下  $m$  行每行两个整数  $x, y$  ( $1 \leq x, y \leq n$ )，表示把坐标为  $(x, y)$  的格子翻转。

### 【输出文件】

输出文件包含  $m$  行，每行对应一个操作。该行包括两个整数  $b, w$ ，表示黑色区域和白色区域数目。

### 【约定】

- $1 \leq n \leq 200$
- $1 \leq m \leq 10,000$

### 【样例输入】

```
5
0 1 0 0 0
0 1 1 1 0
1 0 0 0 1
0 0 1 0 0
1 0 0 0 0
```

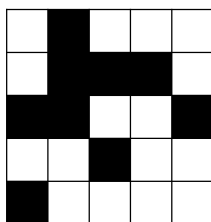
2  
3 2  
2 3

【样例输出】

4 3  
5 2

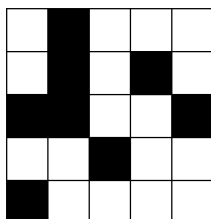
【样例说明】

翻转(3, 2)之后，棋盘变为：



有 4 个黑色区域和 3 个白色区域

翻转(2, 3)之后，棋盘变为：



有 5 个黑色区域和 2 个白色区域