

COLORBALL

An và Bình cùng tham gia một lễ hội do trường tổ chức. Dạo quanh khắp các gian hàng thì họ bỗng thấy một trò chơi đối kháng vô cùng thú vị, đó chính là trò "Ném bi màu". Trò chơi vô cùng đơn giản như sau:

- Bảng là một lưới cảm biến chứa các ô vuông màu trắng, có kích thước là n dòng và m cột.
- An sẽ là người ném bi đỏ và Bình sẽ ném bi xanh.
- Sau khi ném viên bi trúng ô ở hàng i và cột j thì ô đó và các ô có chung đỉnh với ô (i, j) sẽ được cài đặt lại màu:
 - Nếu như ô được cài đặt lại có màu trắng thì sẽ trở thành màu của người ném.
 - Nếu như ô được cài đặt lại có màu của bản thân thì sẽ giữ nguyên như cũ.
 - Nếu như ô được cài đặt lại có màu của đối thủ thì sẽ trở lại thành màu trắng.
- Mỗi vòng đấu gồm 2 lượt ném, lượt đầu là An và lượt sau là Bình. Trò chơi sẽ kết thúc sau k vòng đấu.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên m, n, k ($1 \leq m, n, k \leq 10^3$) lần lượt là số dòng, số cột của bảng và số vòng đấu.
- $2 \cdot k$ dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên i, j ($1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$) lần lượt là tọa độ dòng và cột của viên bi được ném.

Kết quả

- In ra 2 số nguyên là số ô màu đỏ và số ô màu xanh.

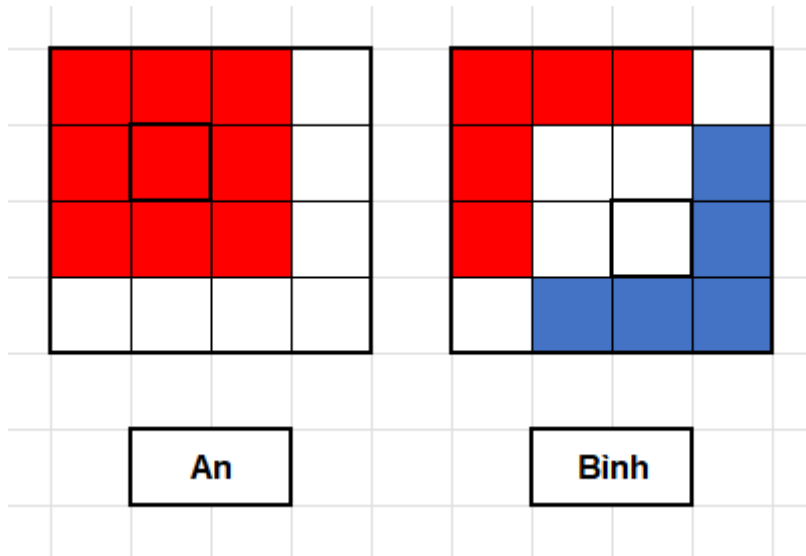
Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 4 1 2 2 3 3	5 5
4 4 2 2 2 3 3 2 3 4 1	8 4

Giải thích

Beginner Free Contest 51

- Ở ví dụ thứ nhất:



- Ở ví dụ thứ hai:

