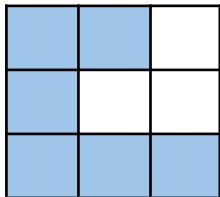


Cặp đôi bạn thân trong truyền thuyết Alice và Bob đã quá nổi tiếng với mọi người. Cả hai đều rất tự tin về độ may mắn của bản thân và hôm nay họ quyết định thử một trò chơi mới để thử xem ai may mắn hơn.

Trò chơi được thực hiện trên một bảng kích thước $m * n$. Ban đầu, bảng này chỉ gồm các ô trắng. Mỗi người sẽ tự viết ra k cặp số nguyên dương x, y riêng biệt ($1 \leq x \leq m, 1 \leq y \leq n$), là vị trí của các ô vuông trên bảng, xuống giấy theo một thứ tự nào đó. Trò chơi sẽ có tối đa $2k$ lượt, Alice và Bob sẽ thay phiên nhau thực hiện lượt chơi của mình. Ở mỗi lượt, người chơi lấy cặp số x, y đầu tiên chưa sử dụng của mình và tô màu ô vuông có vị trí tương ứng trên bảng, nếu ô vuông đã được tô màu trước đó thì không có gì xảy ra.

Người chơi sẽ thua nếu ở lượt chơi của họ có bất kì một cụm vuông 3×3 có hình chữ C (xem minh họa) được tạo thành. Trò chơi sẽ kết thúc với kết quả hòa nếu sau $2k$ lượt chơi mà không có ai thua.



Alice sẽ là người chơi lượt đầu tiên.

Bạn được mời làm trọng tài, hãy giúp Alice và Bob xác định xem trò chơi sẽ kết thúc sau bao nhiêu lượt chơi, ai là người chiến thắng hay cả hai sẽ hòa nhau.

Input:

Gồm nhiều dòng:

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên dương m, n, k .
- Dòng thứ 2 đến dòng thứ $k + 1$, mỗi dòng chứa một cặp số nguyên dương x, y biểu diễn k cặp số Alice chọn theo đúng thứ tự cô sắp xếp.
- Dòng thứ $k + 2$ đến dòng thứ $2k + 1$, mỗi dòng chứa một cặp số nguyên dương x, y biểu diễn k cặp số Bob chọn theo đúng thứ tự cậu sắp xếp.

Output:

Gồm hai dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương t là số lượt mà trò chơi sẽ diễn ra.
- Dòng thứ hai:
 - Nếu Alice thắng, xuất ra màn hình "Alice".
 - Nếu Bob thắng, xuất ra màn hình "Bob".
 - Nếu hòa, xuất ra màn hình "-1".

Constraints:

- $1 \leq m \leq 500$
- $1 \leq n \leq 500$
- $1 \leq k \leq \min(m * n, 100000)$
- $1 \leq x \leq m$
- $1 \leq y \leq n$

Input	Output
5 5 8 1 1 1 4 2 2 2 3 3 2 3 5 4 1 2 4 4 2 4 3 4 4 2 2 5 2 5 4 5 5 3 2	9 Bob
5 5 8 1 1 1 4 1 5 2 2 2 3 2 4 3 2 3 5 4 2 4 3 3 4 4 4 4 5 5 1 5 2 5 4	16 -1

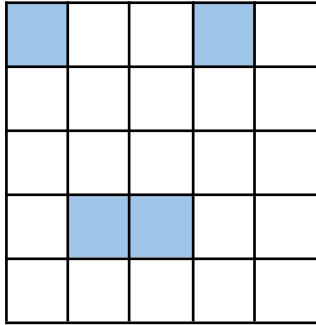
Ở ví dụ 1, trò chơi sẽ diễn ra như sau:

Lượt 1:

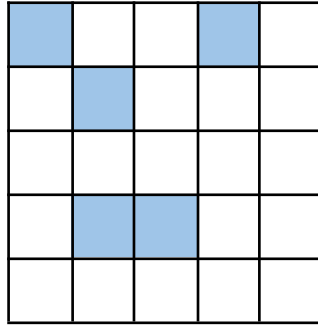
Lượt 2:

Lượt 3:

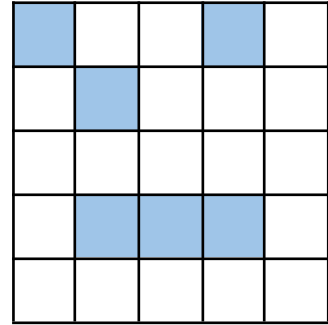
Lượt 4:



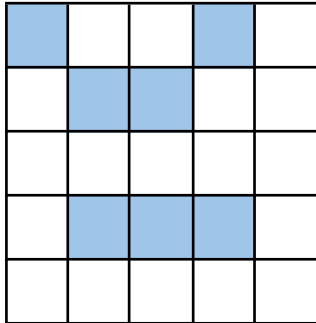
Lượt 5:



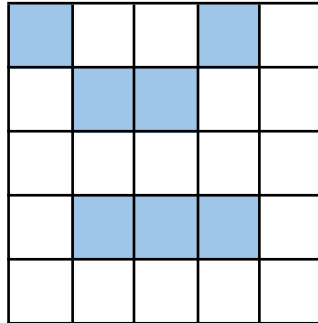
Lượt 6:



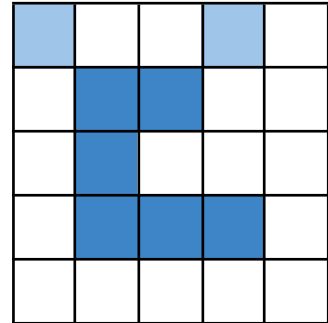
Lượt 7:



Lượt 8:



Lượt 9:



Ở lượt thứ 9, sau khi Alice tô màu ô ở vị trí (3,2), xuất hiện một cụm vuông 3x3 thỏa mãn nên trò chơi kết thúc ở lượt thứ 9 và người thắng là Bob.