

ROBOT

Cho một bảng ô vuông kích thước n hàng, m cột. Các hàng trên bảng được đánh số từ 1 đến n theo thứ tự từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 1 đến m theo thứ tự từ trái sang phải. Ô vuông hàng x , cột y được gọi là ô vuông (x, y) . Trên mỗi ô vuông có ghi một trong bốn con số 0, 1, 2, 3.

Một con rô-bốt được đặt ở ô vuông hàng 1, cột 1 (góc trái trên của bảng). Con rô-bốt sẽ thực hiện k bước đi, ở mỗi bước, rô-bốt sẽ làm hai việc sau:

- Đọc con số ở ô rô-bốt đang đứng.
- Giả sử ô vuông rô-bốt đang đứng là (x, y) .
 - Nếu số đọc được là 0, rô-bốt sẽ đi đến ô vuông $(x - 1, y)$.
 - Nếu số đọc được là 1, rô-bốt sẽ đi đến ô vuông $(x + 1, y)$.
 - Nếu số đọc được là 2, rô-bốt sẽ đi đến ô vuông $(x, y - 1)$.
 - Nếu số đọc được là 3, rô-bốt sẽ đi đến ô vuông $(x, y + 1)$.

Nếu ô vuông mà rô-bốt định đi đến không tồn tại, rô-bốt sẽ đứng yên.

Hãy viết chương trình xác định xem sau k bước đi, rô-bốt sẽ ở ô hàng nào, cột nào.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên n và m lần lượt là số hàng và số cột của bảng.
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa m số nguyên nhỏ hơn 4 mô tả số được viết ở mỗi ô vuông trên bảng.
- Dòng cuối cùng chứa một số nguyên k là số bước mà rô-bốt thực hiện.

Kết quả

- Gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên lần lượt là số thứ tự của hàng và cột rô-bốt đứng sau k bước đi.

Ràng buộc

- $1 \leq n, m \leq 100$
- $1 \leq k \leq 10^{18}$

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 2 3 1 0 2 25	1 2