

# Điểm thuộc đa giác

Trên mặt phẳng tọa độ cho đa giác  $n$  đỉnh không tự cắt  $A_1A_2\dots A_n$  và  $m$  điểm  $B_1, B_2, \dots, B_m$ . Hãy xác định xem mỗi điểm  $B_i$  có thuộc đa giác hay không?

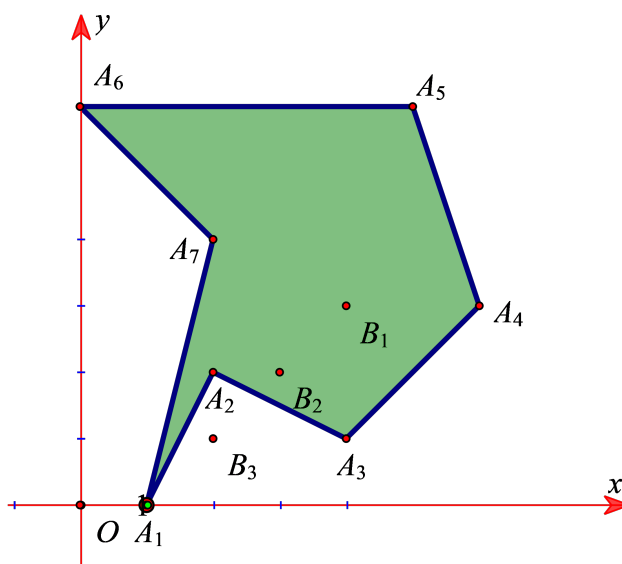
## Dữ liệu vào:

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương  $n$  và  $m$  là số đỉnh của đa giác và số điểm cần xét.
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  ghi hai số nguyên  $x_i, y_i$  là hoành độ và tung độ của đỉnh  $A_i$  của đa giác.
- $m$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa hai số nguyên dương  $x_i, y_i$  là tọa độ điểm  $B_i$ .

## Dữ liệu ra:

Gồm  $m$  dòng, dòng thứ  $i$  ghi YES nếu điểm  $B_i$  nằm trong đa giác, ngược lại ghi NO (Chú ý: Điểm nằm trên cạnh của đa giác hoặc trùng với đỉnh của đa giác cũng được tính là nằm trong đa giác).

## Ví dụ:



## Dữ liệu vào:

7 3  
1 0  
2 2  
4 1  
6 3  
5 6  
0 6  
2 4  
4 3  
3 2  
2 1

## Dữ liệu ra:

YES  
YES  
NO

**Giới hạn:**  $3 \leq n \leq 10^5$ ;  $1 \leq m \leq 100$ ;  $|x_i|, |y_j| \leq 10^9$ .