

Bài: Đa giác

Cho một đa giác lồi A gồm n đỉnh. Đa giác B là đa giác có các cạnh không tự cắt. Các đỉnh của cả hai đa giác được cho theo chiều kim đồng hồ. Mỗi đa giác không có ba điểm liên tiếp thẳng hàng.

Yêu cầu: Kiểm tra đa giác B có nằm thực sự trong đa giác A hay không? Tức là mọi điểm của B nằm trong đa giác A , không có điểm nào của B nằm trên các cạnh và đỉnh của đa giác A .

Dữ liệu vào: DG.INP

- Dòng đầu tiên chứa số t ($t \leq 100$) là số bộ test.
- t nhóm dòng sau, mỗi nhóm là một bộ test, trong đó:
 - o Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($3 \leq n \leq 10^5$) là số đỉnh của A .
 - o N dòng tiếp theo mỗi dòng lưu tọa độ các đỉnh của A là hai số thực x_i, y_i ($|x_i|, |y_i| \leq 10^9$)
 - o Dòng tiếp theo chứa số m là số đỉnh của đa giác B ($3 \leq m \leq 2 \times 10^4$)
 - o M dòng tiếp theo mỗi dòng lưu tọa độ các đỉnh của đa giác B là hai số thực x_i, y_i ($|x_i|, |y_i| \leq 10^9$)

Dữ liệu ra: DG.OUT ghi trên t hàng, mỗi hàng in kết quả test tương ứng: “YES” nếu B thực sự nằm trong A , và “NO” trong trường hợp còn lại.

Ví dụ:

DG . INP	DG . OUT
2	YES
6	NO
-2 1	
0 3	
3 3	
4 1	
3 -2	
2 -2	
4	
0 1	
2 2	
3 1	
1 0	
5	
1 2	
4 2	
3 -3	
-2 -2	
-2 1	
4	
0 1	
1 2	
4 1	
2 -1	

Các giới hạn:

Sub1: 60% số test có $t \leq 100$, $n \leq 10^3$ và $m \leq 10^2$

Sub2: 40% số test tiếp theo có $t \leq 10$, $10^3 < n \leq 10^5$ và $(10^2 < m \leq 2 \times 10^4)$