

## BẢO VỆ TRANG TRẠI

Đàn gà trong trang trại của giáo sư X rất hay bị cáo đến bắt trộm và giáo sư X quyết định thả đàn chó của mình ra trông gà. Bản đồ trang trại có thể mô tả trên mặt phẳng tọa độ với hệ tọa độ trục chuẩn Oxy. Dựa trên ảnh chụp từ vệ tinh, vị trí mỗi con gà/chó trong trang trại là một điểm trên mặt phẳng này.

Một con gà được gọi là an toàn nếu vị trí của nó nằm trong một tam giác không suy biến (diện tích > 0) có ba đỉnh nằm ở vị trí của ba con chó khác nhau. Ta cũng coi một con gà là an toàn vị trí con gà nằm trên cạnh của tam giác như trên

**Yêu cầu:** Cho biết vị trí của  $n$  con chó và  $k$  con gà, hãy cho biết số con gà an toàn.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản SAFEGUARD.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên dương  $n \leq 10^5$  là số con chó
- $n$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hoành độ và tung độ của vị trí một con chó
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên  $k \leq 10^5$  là số con gà
- $k$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hoành độ và tung độ của vị trí một con gà

Các tọa độ là số nguyên có giá trị tuyệt đối không quá  $10^9$

*Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi dấu cách.*

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản SAFEGUARD.OUT một số nguyên duy nhất là số con gà an toàn

