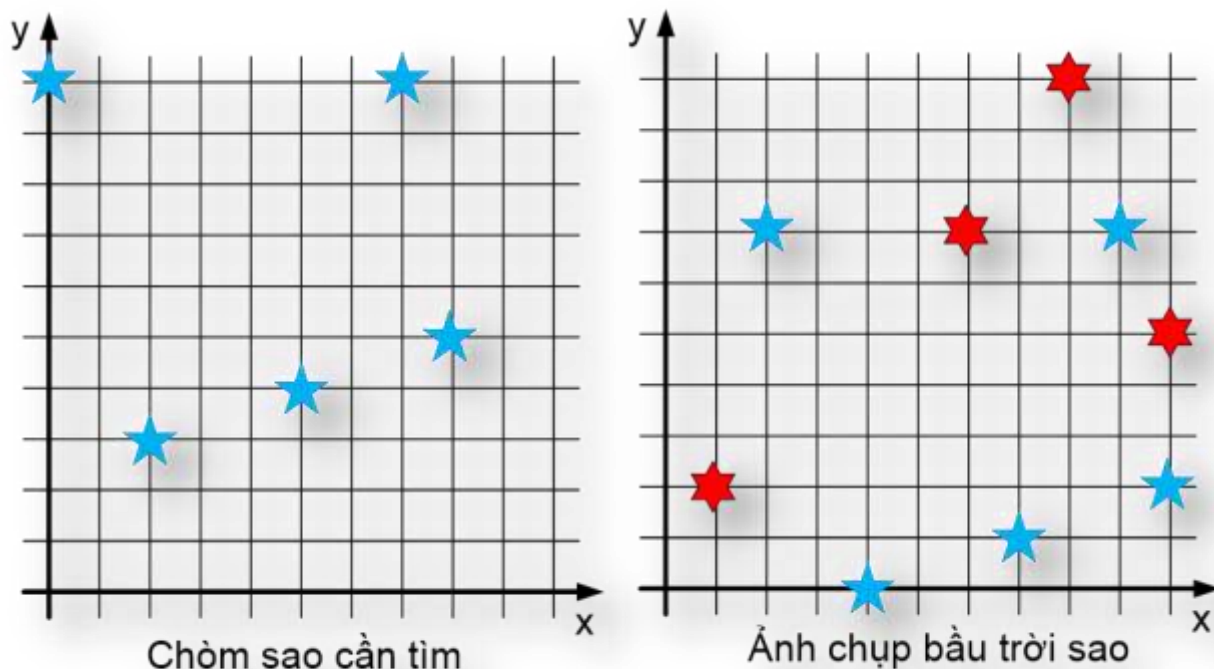


## CHÒM SAO

Tên chương trình: STARS.???

Để tìm các chòm sao trên bầu trời người ta chụp ảnh nhiều lần cùng một hướng và cùng một kích thước rồi so sánh chúng. Trên các ảnh chụp, các sao thuộc một chòm sao phải cùng xuất hiện với vị trí tương đối như nhau, nghĩa là khoảng cách giữa mỗi sao trong chòm với các sao còn lại trong chòm sao phải như nhau. Do bầu trời có độ trong suốt khác nhau nên trên ảnh chụp có thể



lúc này hay lúc khác có xuất hiện thêm một số sao. Ngoài ra, do chuyển động của trái đất và độ lắc quanh trục thị trường của ống kính có thể bị xô dịch. Vì vậy chòm sao trên các ảnh chỉ trùng khít lên nhau khi ta dịch chuyển tịnh tiến một ảnh chút ít.

Hình bên cho trường hợp ta phải đẩy mẫu tịnh tiến sang phải 2 đơn vị (tăng  $x$  2 đơn vị) và tịnh tiến xuống dưới 3 đơn vị (giảm  $y$  3 đơn vị).

**Yêu cầu:** Cho ảnh mẫu chòm sao có  $m$  ngôi sao ( $1 \leq m \leq 200$ ), tọa độ của từng ngôi sao trong mẫu, cho ảnh chụp bầu trời có  $n$  sao ( $1 \leq n \leq 1\,000$ ) và tọa độ từng sao trên ảnh. Tất cả các tọa độ đều có giá trị nguyên nằm trong khoảng  $[0, 10^6]$ . Trên mỗi ảnh không có 2 ngôi sao nào ở cùng một vị trí. Hãy xác định cách tịnh tiến mẫu sao cho các sao trong mẫu trùng với các sao tương ứng trên ảnh, tức là xác định  $\Delta x, \Delta y$  – tham số phép tịnh tiến.

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

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $m$ ,
- Mỗi dòng trong  $m$  dòng sau chứa 2 số nguyên – tọa độ một ngôi sao trong chòm,

- Dòng  $m+2$  chứa số nguyên  $n$ ,
- Mỗi dòng trong  $n$  dòng tiếp theo chứa cặp số nguyên xác định vị trí một ngôi sao trên ảnh chụp bầu trời.

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản STARS.OUT trên một dòng 2 số nguyên  $\Delta x$  và  $\Delta y$ .

**Ví dụ:**

STARS.INP
5
8 5
6 4
4 3
7 10
0 10
10
10 5
2 7
9 7
8 10
10 2
1 2
8 1
6 7
6 0
0 9

STARS.OUT
2 -3