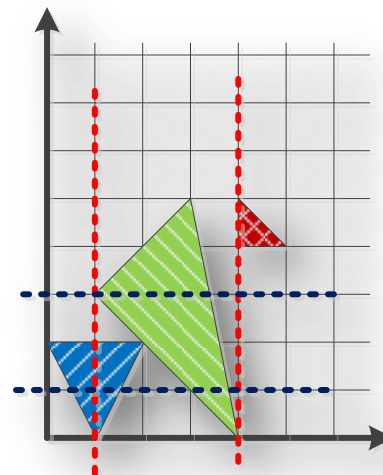


BÁNH NGÔ

Tên chương trình: BUREK.???

Ông Crumble là chủ một cửa hiệu bánh pizza bột ngô nổi tiếng. Mỗi cái bánh của ông đều có hình tam giác. Khi bánh ra lò ông xếp lên khay hình chữ nhật để khách đến mua xem và chọn. Nếu lấy 2 cạnh của khay làm trục tọa độ thì các miếng bánh đều được đặt cẩn thận để mỗi đỉnh đều có tọa độ nguyên. Điều này làm khách hàng dễ dàng tính hoặc ước lượng được diện tích miếng bánh và không cảm thán gì về giá cả của nó. Đỉnh của miếng bánh ở các điểm có tọa độ nguyên $(x1, y1)$, $(x2, y2)$ và $(x3, y3)$. Dĩ nhiên, 3 điểm này không thẳng hàng.

Mọi đứa trẻ thông minh đều hiểu động và nghịch ngợm. Joye – con trai ông, là một đứa bé thông minh. Hôm nay ông vừa cho cho ra lò mẻ gồm n cái bánh. Các bánh được sắp ra khay, có thể chạm nhau hoặc nằm đè lên nhau. Thằng nhỏ, tiện có dao cắt bánh trong tay đã vạch một số đường song song với cạnh của khay, tạo thành các đường thẳng $y = c$ hoặc/và $x = c$, trong đó c – số nguyên không âm. Một số bánh, sau mỗi lần vạch bị cắt thành 2 phần có diện tích khác 0. Để giữ uy tín của cửa hàng, những bánh này được ông Crumble bán như hai bánh kích thước nhỏ.



Hãy xác định sau mỗi lần Joye vạch có bao nhiêu bánh bị chia làm 2 phần.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BUREK.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($2 \leq n \leq 10^5$),
- ✚ Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo chứa 6 số nguyên không âm $x1, y1, x2, y2, x3$ và $y3$ xác định tọa độ đỉnh một miếng bánh, các tọa độ đều không vượt quá 10^6 ,
- ✚ Dòng tiếp theo chứa số nguyên m – số lần vạch ($2 \leq m \leq 10^5$),
- ✚ Mỗi dòng trong m dòng tiếp theo chứa thông tin về một lần vạch và có dạng $x = c$ hoặc $y = c$ ($0 \leq c \leq 10^6$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản BUREK.OUT số bánh bị chia thành 2 phần sau mỗi lần vạch, mỗi kết quả đưa ra trên một dòng.

Ví dụ:

BUREK.INP						
3						
1	0	0	2	2	2	
1	3	3	5	4	0	
5	4	4	5	4	4	
4						
$x = 4$						
$x = 1$						
$y = 3$						
$y = 1$						

BUREK.OUT	
0	
1	
1	
2	

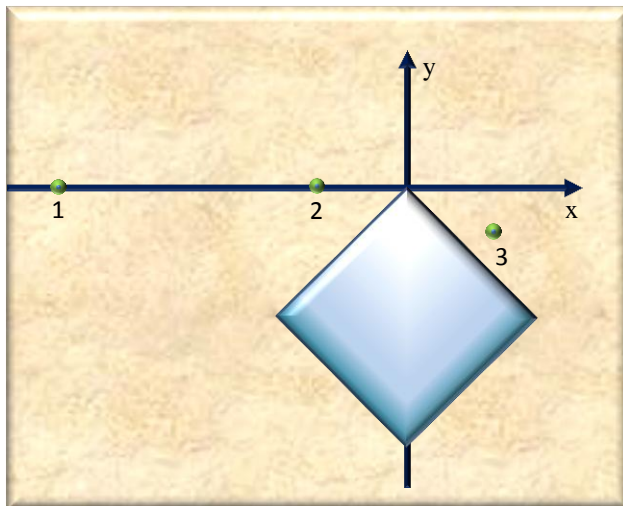
ĐĨA QUAY

Tên chương trình: POLYGON.???

Jimmy có một tấm nhựa cứng giới hạn bởi đường gấp khúc kín n đỉnh không tự cắt và tự tiếp xúc. Các đỉnh được đánh số từ 1 đến n theo một chiều duyệt.

Ban đầu Jimmy đóng một đỉnh treo tấm nhựa trên bảng gỗ. Đỉnh được đóng vào đỉnh 1 và tấm nhựa có thể xoay 360^0 quanh chiếc đỉnh này. Jimmy đánh dấu trên bảng m điểm có tọa độ nguyên ở bên ngoài tấm nhựa, điểm thứ i có tọa độ (x_i, y_i) . Tuy vậy, hiện trong tay Jimmy chỉ còn có một cái đỉnh mà thôi. Một khi đóng chiếc đỉnh này nữa vào bảng tấm nhựa sẽ bị hạn chế khi quay, cụ thể là chỉ quay được a_i độ theo chiều kim đồng hồ và b_i độ theo chiều ngược kim đồng hồ khi đỉnh được đóng vào điểm thứ i .

Hãy xác định a_i và b_i với độ chính xác 10^{-6} .



Dữ liệu: Vào từ file văn bản POLYGON.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($3 \leq n \leq 2\,000$),
- ✚ Dòng thứ j trong n dòng sau chứa 2 số nguyên xác định tọa độ một đỉnh của đường gấp khúc,
- ✚ Dòng tiếp theo chứa số nguyên m ($1 \leq m \leq 2\,000$),
- ✚ Dòng thứ j trong m dòng sau chứa 2 số nguyên xác định tọa độ một điểm có thể đóng đỉnh.

Các tọa độ có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10^6 .

Kết quả: Đưa ra file văn bản POLYGON.OUT m cặp số thực a_i và b_i , mỗi cặp đưa ra trên một dòng.

Ví dụ:

POLYGON.INP	POLYGON.OUT
4	
0 0	
-3 -3	
0 -6	
3 -3	
3	
-8 0	
-2 0	
2 -1	
	360.000000000000 360.000000000000
	45.000000000000 225.000000000000
	251.565051177078 18.434948822922