

SWROOK

Cho một bàn cờ hình chữ nhật gồm N cột và M hàng, được đặt gắn với hệ trục tọa độ Oxy , các cột được đánh số từ 1 đến N từ trái qua phải, các hàng được đánh số từ 1 đến M từ dưới lên trên. Có K quân xe và Q hình chữ nhật nhỏ bên trong bàn cờ. Một hình chữ nhật được gọi là bị phong tỏa nếu tất cả các ô trong của nó bị phong tỏa bởi các quân xe nằm trong hình chữ nhật đó.

Hãy xác định xem Q hình chữ nhật đó bị phong tỏa hay không?

Dữ liệu vào: Đọc vào từ tệp ROOK.inp

Dòng đầu tiên ghi số N, M, K, Q ($1 \leq N, M, K, Q \leq 10^5$) tương ứng là số cột, số hàng, số quân xe, số hình chữ nhật.

K dòng tiếp theo ghi tọa độ các quân xe trên bàn cờ, dòng thứ i ghi 2 số nguyên dương x_i, y_i là tọa độ quân xe thứ i trên bàn cờ, $1 \leq x_i \leq N, 1 \leq y_i \leq M$.

Q dòng tiếp theo mỗi dòng ghi 4 số nguyên dương x_1, y_1, x_2, y_2 là tọa độ góc trái dưới và phải trên của hình chữ nhật. Dữ liệu đảm bảo: $1 \leq x_1 \leq x_2 \leq N; 1 \leq y_1 \leq y_2 \leq M$;

Kết quả ra: Ghi ra tệp ROOK.out

Ghi ra Q dòng là tương ứng Q câu trả lời kiểm tra xem hình chữ nhật nhỏ có bị phong tỏa hay không. Nếu có ghi ra 1, ngược lại ghi ra 0.

Ví dụ:

ROOK.inp	ROOK.out	Giải thích				
4 3 3 3	1	3			Test thứ 3 thì ô (1;2) không bị phong tỏa	
1 1	1	2				
3 2	0	1				
2 3						
2 3 2 3						
2 1 3 3						
1 2 2 3		y/x	1	2	3	4

Subtask 1: 50% test có $1 \leq N, M, Q \leq 10^3$;

Subtask 2: 50% test có $10^3 < N, M, Q \leq 10^5$.