

WA37. SỐ ĐƯỜNG ĐI

Tên chương trình: *ROUTES.CPP*

Cho lưới ô vuông kích thước $n \times m$, ô $(1, 1)$ ở góc dưới trái, ô (n, m) – trên phải. Có k ô chứa chướng ngại vật, ô thứ i ở tọa độ (x_i, y_i) , $1 \leq x_i \leq n$, $1 \leq y_i \leq m$, $i = 1 \div k$, Không có chướng ngại vật ở ô $(1, 1)$ và (n, m) .

Rô bốt xuất phát từ ô $(1, 1)$, ở mỗi bước được chuyển sang ô kề cạnh bên phải hoặc bên trên nếu ô tới không chứa chướng ngại vật.

Hãy xác định số lượng đường rô bốt có thể đi từ ô $(1, 1)$ đến ô (n, m) và đưa ra số lượng theo mô đun p , trong đó p – số nguyên tố.

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

- ✚ Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên n, m, k và p ($1 \leq n, m \leq 10^5$, $0 \leq k \leq 100$, $2 \times \max\{m, n\} < p < 2 \times 10^9$),
- ✚ Nếu $k > 0$, dòng thứ i trong k dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên x_i, y_i ($1 \leq x_i \leq n$, $1 \leq y_i \leq m$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản ROUTES.OUT một số nguyên không âm – số lượng đường tìm được theo mô đun p .

Ví dụ:

ROUTES INP				
5	6	3	101	
2	2			
3	5			
4	2			

ROUTES.OUT
25

