

Boundary

Program name: boundary.cpp/boundary.pas

Input: Standard Input

Output: Standard Output

Time limit: 3s/test

Trang trại của nông dân Don có dạng hình vuông kích thước $N * N$, được thể hiện bằng tọa độ từ (0,0) đến (N,N). Tại mỗi điểm nguyên trên đường biên của trang trại, một cây cột được trồng, cho nên tất cả tạo thành $4 * N$ cây cột. Các cây cột này thẳng đứng và coi như chúng không có bán kính. Nông dân Don đang đứng tại 1 điểm trên trang trại, và muốn biết xem có mình có thể nhìn thấy được bao nhiêu cây cột. Hiển nhiên là công việc này sẽ rất đơn giản nếu như không có những tảng đá chắn đường. Trang trại còn có R tảng đá, mỗi tảng đá có dạng 1 đa giác lồi. Những tảng đá này rất cao, nông dân Don không thể nhìn xuyên qua hay nhìn phía bên trên của tảng đá này.

Yêu cầu: hãy tính số lượng cột mà nông dân Don có thể nhìn thấy. Nông dân Don có thể thấy được 1 cột nếu như đường thẳng nối cột đó với vị trí của anh không cắt hay chạm vào phần biên của bất kì tảng đá nào (kể cả vào đỉnh).

Input:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N và R ($0 < N \leq 500000$, $0 < R \leq 30000$) là kích thước trang trại và số lượng tảng đá
- Dòng thứ hai chứa 2 số X và Y mô tả vị trí của nông dân Don
- Các dòng tiếp theo mô tả các tảng đá. Với mỗi tảng đá, dòng đầu tiên chứa số Pi ($0 < Pi \leq 20$) là số lượng đỉnh. Pi dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên Xi và Yi là tọa độ đỉnh thứ i trong tảng đá đó. Các đỉnh được liệt kê ngược chiều kim đồng hồ.

Output:

- Trên 1 dòng duy nhất, hãy đưa ra số lượng cây cột mà Farmer Don có thể thấy được.

Example:

Input	Output
100 1 60 50 5 70 40	319

75 40	
80 40	
80 50	
70 60	