

Trò chơi lò cò

Lò Cò (hay *cò cò*) là một trò chơi dân gian, được cho là đã có từ thời La Mã cổ đại, rất thông dụng và có ảnh minh hoạ trên các giáo đường. Trò chơi này rèn luyện người mới chơi tập trung giữ thăng bằng, nâng cao sự khéo léo và tính toán. Cụ thể, trên sân được vẽ N hình chữ nhật, các hình chữ nhật được đánh số từ 1 đến N . Người chơi cần di chuyển từ hình 1 đến hình N với luật di chuyển như sau: nếu người chơi đang ở hình thứ i thì có thể di chuyển tới hình thứ j nếu hình i và hình chữ j có phần diện tích giao nhau khác 0.

Yêu cầu: Tìm cách di chuyển qua từ hình 1 đến hình N mà qua ít hình chữ nhật nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản GOS.INP:

- Dòng 1: chứa số N ($N \leq 1000$) là số hình chữ nhật;
- N dòng sau, mỗi dòng chứa 4 số nguyên t_x, t_y, p_x, p_y ($|t_x|, |t_y|, |p_x|, |p_y| \leq 10^6$), trong đó (t_x, t_y) là tọa độ tâm của hình chữ nhật và (p_x, p_y) là tọa độ của một đỉnh của hình chữ nhật.

Kết quả: Ghi ra file văn bản GOS.OUT một số là số bước nhảy ít nhất để di chuyển từ hình 1 đến hình thứ N , nếu không di chuyển được thì ghi -1.

GOS . INP	GOS . OUT
3 0 0 1 1 1 0 2 1 4 0 7 2	2
3 0 0 1 1 2 0 3 1 4 0 5 1	-1