

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
Bến Tre

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 12
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM HỌC 2007-2008

Môn: Tin học

Thời gian: 180 phút (không kể phát đề)

Bài 1. Các đoạn thẳng

Cho đoạn thẳng AB song song với trục hoành và N đoạn thẳng cùng tung độ với AB.

Gọi hoành độ các điểm thuộc AB là X_{AB} , ta có $a \leq X_{AB} \leq b$ với a, b là 2 số nguyên và là hoành độ điểm A và B. Có thể kí hiệu đoạn thẳng AB là $[a, b]$.

Tương tự, với N đoạn thẳng lần lượt kí hiệu là $[a_1, b_1], [a_2, b_2], \dots, [a_n, b_n]$. Các giá trị hoành độ đều là một số nguyên.

Yêu cầu: Hãy xác định đoạn thẳng CD chứa các điểm thuộc đoạn $[a, b]$ nhưng không thuộc (a_i, b_i) với $i = 1, 2, \dots, N$.

Dữ liệu vào cho trong File LINE.INP, hàng đầu tiên là 2 số a, b; hàng thứ hai là số N ($N \leq 100$); N hàng tiếp theo ghi các cặp số $a_1, b_1, a_2, b_2, \dots, a_n, b_n$. Các số cách nhau ít nhất một khoảng trắng.

Dữ liệu ra ghi vào File LINE.OUT gồm 2 số nguyên (cách nhau ít nhất 1 khoảng trắng) biểu diễn giá trị hoành độ của đoạn thẳng CD. Nếu có nhiều kết quả thì mỗi kết quả được ghi trên 1 hàng. Nếu không có kết quả thì ghi kí hiệu "*" vào File LINE.OUT.

Ví dụ:

LINE.INP

LINE.OUT

3 5

3 4

2

1 2

4 6

Bài 2. Cửa hàng tự chọn:

Trong cửa hàng tự chọn ABC Mart có N mặt hàng đánh số từ 1 đến N. Mỗi mặt hàng trưng bày trên 1 kệ hàng. Có một số lý do đặc biệt mà các nhà cung ứng hàng hoá cho cửa hàng không muốn kệ hàng của mình trưng bày kế bên kệ hàng của một mặt hàng nào đó. Các nhân viên cửa hàng cần biết và thực hiện yêu cầu này. Hãy lập trình giúp các nhân viên cửa hàng tìm một phương án sắp xếp hàng hoá cho phù hợp. Giả sử số kệ đã được chuẩn bị vừa đủ để sắp hàng.

Dữ liệu vào cho trong File ABC.INP, hàng đầu tiên là N ($N \leq 100$); N hàng kế tiếp là ma trận nhị phân $N \times N$ với qui ước $A[i,j] = 1$ nghĩa là mặt hàng i không thể sắp kế bên mặt hàng j ($i,j=1,2,...,N$); ngược lại $A[i,j] = 0$. Biết rằng $A[i,j] = A[j,i]$. Các số trong ma trận cách nhau 1 khoảng trắng.

Dữ liệu ra ghi trong File ABC.OUT gồm N số biểu diễn thứ tự của các mặt hàng thể hiện một phương án sắp xếp hàng. Nếu không sắp được thì ghi là 0.

Ví dụ:	ABC.INP	ABC.OUT
	6	1 3 4 5 2 6
	0 1 0 1 0 0	
	1 0 1 0 0 0	
	0 1 0 0 1 0	
	1 0 0 0 0 1	
	0 0 1 0 0 1	
	0 0 0 1 1 0	

----- HẾT -----