

Bài 1: Đoạn số nguyên

Tên chương trình: SINT.???

Cho n đoạn số nguyên được đánh số từ 1 đến n, đoạn thứ i được xác định bởi cặp số a_i và b_i .

Yêu cầu: Hãy cho biết tất cả các số xuất hiện ở cả n đoạn.

Ví dụ: có 3 đoạn số nguyên sau $[3, 6]; [2, 5]; [1, 4]$ thì có các số 3 và 4 xuất hiện ở cả 3 đoạn.

Dữ liệu vào từ file ‘SINT.INP’

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương n ($n \leq 10^5$).

- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa cặp số nguyên a_i và b_i ($|a_i|, |b_i| \leq 10^4$; $i=1, 2, \dots, n$).

Kết quả ghi vào file ‘SINT.OUT’ các số xuất hiện ở tất cả n đoạn theo thứ tự tăng dần (mỗi số trên một dòng). Nếu không có kết quả thì ghi \$.

Ví dụ:

SINT.INP
3
3 6
2 5
1 4

SINT.OUT
3
4

Bài 2: Khoảng cách

Tên chương trình: DIS.???

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho n điểm A_1, A_2, \dots, A_n . Điểm A_i có tọa độ (x_i, y_i) với $i=1, 2, \dots, n$.

Yêu cầu: Hãy tìm khoảng cách xa nhau nhất của 2 điểm trong n điểm đã cho.

Cho biết 2 điểm $A(x_A, y_A)$ và $B(x_B, y_B)$ thì $AB = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$



Dữ liệu vào từ file DIS.INP:

- Dòng đầu là số nguyên dương n ($n \leq 100$)
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo ghi 2 số nguyên x_i, y_i ($|x_i|, |y_i| \leq 100$)

Kết quả ghi vào file DIS.OUT khoảng cách xa nhất tìm được (lấy 2 chữ số phần thập phân)

Ví dụ:

DIS.INP
4
0 1
1 3
0 6
1 4

DIS.OUT
5.00

Bài 3: Hình chữ nhật

Trên mặt phẳng tọa độ, cho n điểm có tọa độ nguyên: $A_1(x_1, y_1), A_2(x_2, y_2), \dots, A_n(x_n, y_n)$

Yêu cầu: Hãy tìm hình chữ nhật có các cạnh song song với hệ trục tọa độ có diện tích nhỏ nhất bao n điểm đó (điểm có thể nằm trên cạnh của hình chữ nhật tìm được).

Dữ liệu vào từ file ‘RECT.INP’:

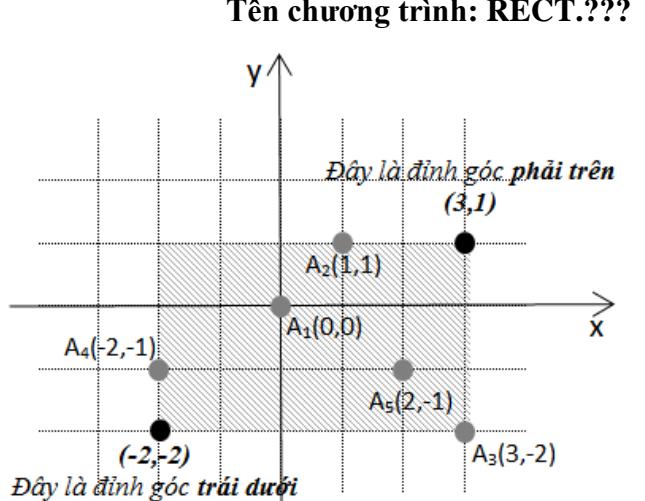
- Dòng đầu là số nguyên dương n ($n \leq 10^6$).
- n dòng tiếp theo mỗi dòng là 2 số nguyên tương ứng là hoành độ và tung độ của một điểm (phạm vi mỗi số từ -10^9 đến 10^9).

Kết quả ghi vào file ‘RECT.OUT’ thông tin của hình chữ nhật tìm được gồm 2 dòng:

- Dòng đầu là 2 số nguyên tương ứng là hoành độ và tung độ của đỉnh góc trái dưới.
- Dòng thứ hai là 2 số nguyên tương ứng là hoành độ và tung độ của đỉnh góc phải trên.

Ví dụ:

RECT.INP
5
0 0
1 1
3 -2
-2 -1
2 -1



Hình vẽ mô tả có 5 điểm A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 . Hình chữ nhật cần tìm có tọa độ góc trái dưới và phải trên lần lượt là $(-2, -2)$ và $(3, 1)$

RECT.OUT
-2 -2
3 1