

RECCOVER

Cho n điểm trên mặt phẳng với tọa độ, mỗi điểm được xác định là cặp số nguyên (x_i, y_i) , $(x_i \times y_i \neq 0)$, $i = 1 \div n$.

Yêu cầu: Dùng các hình chữ nhật tâm ở gốc tọa độ phủ lên n điểm sao cho tổng diện tích các hình chữ nhật có thể được sử dụng để phủ hết tất cả các điểm đã cho là nhỏ nhất. Một điểm gọi là được phủ nếu nó nằm bên trong hay trên biên của một hình chữ nhật trong số các hình chữ nhật được sử dụng.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **RECCOVER.INP**

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên n ($1 \leq n \leq 5000$);
- Dòng thứ i trong n dòng sau chứa 2 số nguyên x_i và y_i ($0 \leq |x_i|, |y_i| \leq 5 \times 10^7$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản **RECCOVER.OUT** một số nguyên – tổng nhỏ nhất diện tích các hình chữ nhật có thể được sử dụng.

Ví dụ:

RECCOVER . INP	RECCOVER . OUT	RECCOVER . INP	RECCOVER . OUT
3	2080	5	23288
-7 19		-82 71	
9 -30		46 43	
25 10		-52 22	
		-43 38	
		41 66	

Giới hạn:

- Subtask 1 (30%): $1 \leq n \leq 10$; $0 \leq |x_i|, |y_i| \leq 100$
- Subtask 2 (30%): $1 \leq n \leq 100$; $0 \leq |x_i|, |y_i| \leq 10^3$
- Subtask 3 (40%): $1 \leq n \leq 5000$; $0 \leq |x_i|, |y_i| \leq 5 \times 10^7$