

DAOAO

Nhà An có một trang trại rất rộng ở phía Đông thành phố, trang trại An mua lại của một ông chủ khác do vậy việc quy hoạch trồng cây và xây dựng không được như ý. Hiện nay An muốn đào một cái ao để thả cá, tuy nhiên trên mảnh đất này người ta đã trồng sẵn rất nhiều cây ăn quả và cây cảnh quý là một người yêu thiên nhiên nên An không muốn chặt đi bất kì một cây nào trong vườn. An muốn tìm một khoảng đất trống trong vườn là lớn nhất để đào ao sao cho khoảng đất đó là hình chữ nhật, các cạnh song song với trục tọa độ và đảm bảo có 4 cây ở bốn góc ao, không có cây nào nằm trên bờ ao để đảm bảo tính thẩm mỹ.

Yêu cầu : Cho biết số lượng cây trong vườn và tọa độ của các cây hãy xác định diện tích vùng đất để đào được cái ao lớn nhất mà có 4 cây ở bốn góc ao.

Dữ liệu vào: Là tệp **DAOAO.INP**

- Dòng đầu tiên là số nguyên N
- N dòng tiếp theo ghi 2 số nguyên là tọa độ của các cây

Kết quả: Là tệp **DAOAO.OUT**

Ghi một số duy nhất là diện tích hình chữ nhật lớn nhất tìm được.

Ví dụ:

DAOAO . INP	DAOAO . OUT
9	65721
283 -343	
-25 248	
-25 -841	
302 -841	
521 168	
521 225	
-632 168	
302 248	
-632 225	

Ràng buộc:

- Có 10% số test : $1 \leq n \leq 10, -10^3 \leq x \leq 10^3, -10^3 \leq y \leq 10^3$
- Có 30% số test: $1 \leq n \leq 500, -10^3 \leq x \leq 10^3, -10^3 \leq y \leq 10^3$
- Có 50% số test: $1 \leq n \leq 500, -10^6 \leq x \leq 10^6, -10^6 \leq y \leq 10^6$
- Có 70% số test: $1 \leq n \leq 3000, -10^9 \leq x \leq 10^9, -10^9 \leq y \leq 10^9$
- Có 100% số test: $1 \leq n \leq 50000, -10^9 \leq x \leq 10^9, -10^9 \leq y \leq 10^9$

Chú ý: Không có 2 cây cùng một vị trí