

FPOINT

Trong mặt phẳng Oxy cho n điểm, điểm thứ i có tọa độ (x_i, y_i) .

Yêu cầu: Cần di chuyển n điểm này về thành một đường thẳng song song với trục Ox hoặc Oy và các điểm xếp liên tiếp nhau sao cho tổng thời gian di chuyển là ít nhất. Biết chỉ có thể di chuyển tối đa một điểm một lúc và mất 1 đơn vị thời gian để di chuyển điểm đi một đơn vị. Chỉ di chuyển song song với hệ trục tọa độ.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ;
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên x_i, y_i ($-10^5 \leq x_i, y_i \leq 10^5$), tọa độ điểm thứ i .

Kết quả

- Ghi ra một số nguyên duy nhất là tổng thời gian tối thiểu cần tìm.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3	1
1 1	
2 2	
1 3	

Ràng buộc:

- Có 20% số điểm có $n \leq 10$.
- Có 30% số điểm có $n \leq 10^3$.
- Có 50% số điểm có $n \leq 10^5$.