

## Xếp hàng

Để trình diễn một tiết mục trong màn khai mạc Đại hội thể thao quốc tế, đạo diễn X đã mời  $n$  vận động viên tham gia. Theo kịch bản,  $n$  vận động viên sẽ được xếp thành một hàng dọc hoặc một hàng ngang liên tiếp (song song với trục tọa độ). Hiện tại, vận động viên thứ  $i$  đang ở vị trí  $(x_i, y_i)$ , nếu vận động viên này di chuyển đến vị trí  $(u_i, v_i)$  thì sẽ mất năng lượng là  $|x_i - u_i| + |y_i - v_i|$ .

**Yêu cầu:** Hãy giúp đạo diễn xác định cách xếp hàng để tổng năng lượng di chuyển của cả  $n$  vận động viên là nhỏ nhất.

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

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương  $n$ ;
- Tiếp theo là  $n$  dòng, dòng thứ  $i$  chứa hai số nguyên  $x_i, y_i$ , các số có giá trị tuyệt đối không vượt quá  $10^9$ .

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản QQ.OUT gồm một dòng, chứa một số nguyên là tổng năng lượng di chuyển của cả  $n$  vận động viên.

QQ . INP	QQ . OUT
3 1 1 1 2 3 3	2

**Subtask 1:**  $0 \leq x_i, y_i \leq 10^2; n \leq 10^2$ ;

**Subtask 2:**  $0 \leq x_i, y_i \leq 10^4; n \leq 10^4$ ;

**Subtask 3:**  $n \leq 10^5$ ;