

CÂY KHUNG NHỎ NHẤT

Tên file: **mst**

Time limit: 1s

Lại là cây khung nhỏ nhất!

Tuy nhiên, khác với bài toán cây khung nhỏ nhất trên đồ thị thông thường, yêu cầu bài toán này là tìm cây khung nhỏ nhất trên một lưới ô vuông.

Cho N điểm trong bảng ô vuông 2 chiều, mỗi điểm được biểu diễn bởi cặp số (x, y) là tọa độ của điểm trên lưới ô vuông. Lưu ý rằng, trong N điểm trên, có thể có các điểm trùng nhau. Trọng số (hay khoảng cách) giữa 2 điểm trên lưới ô vuông được tính bằng khoảng cách Manhattan giữa chúng. Cụ thể hơn, với 2 điểm có tọa độ là (x, y) và (x', y') , trọng số (khoảng cách) giữa chúng là $|x - x'| + |y - y'|$.

Hãy tìm cây khung nhỏ nhất của N điểm đã cho trên lưới ô vuông.

Input:

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên N là số điểm trên lưới ô vuông.
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên x, y ($0 \leq x, y < 1\,000$) biểu diễn một điểm.

Output:

- In ra một số nguyên là kết quả bài toán.

Ví dụ:

mst.inp	mst.out
3 1 1 4 2 5 3	6

Giới hạn:

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- Subtask 1:** 40% số test có $1 \leq N \leq 1\,000$