

Beginner Free Contest 15

MDIST

Trên mặt phẳng Oxy có N điểm, điểm thứ i có tọa độ là (x_i, y_i) . Hãy cho biết khoảng cách Manhattan xa nhất giữa hai điểm bất kì trong N điểm trên.

Ta định nghĩa khoảng cách Manhattan giữa hai điểm (x_1, y_1) và (x_2, y_2) là $|x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên N ($2 \leq N \leq 100$) - số điểm đã cho.
- i dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm hai số nguyên x_i, y_i ($-1000 \leq x, y \leq 1000$) - tọa độ của điểm thứ i .

Kết quả

- In ra một số nguyên duy nhất là khoảng cách Manhattan lớn nhất cần tìm.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 -1 3 1 1	4
4 0 0 1 2 1 3 0 5	5

Giải thích

- Ở ví dụ thứ nhất, khoảng cách Manhattan giữa hai điểm là $|(-1) - 1| + |3 - 1| = 2 + 2 = 4$.
 - Ở ví dụ thứ hai, hai điểm $(0, 0)$ và $(0, 5)$ có khoảng cách Mantantan lớn nhất.
-