

Problems: TRI

Cho n điểm trên mặt phẳng Oxy .

Với hai điểm $A(x_a, y_a)$ và $B(x_b, y_b)$ ta có $D(A,B) = \sqrt{(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2}$.

Với ba điểm A,B,C , ta có $F(A,B,C) = \max\{D(A,B), D(B,C), D(C,A)\}$;

Hãy tìm 3 điểm phân biệt có $F(A,B,C)$ nhỏ nhất và in ra giá trị đó.

Input:

Dòng đầu là số n . ($3 \leq n \leq 100000$).

n dòng sau, dòng thứ i là cặp số nguyên x_i, y_i mô tả điểm i . ($-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$).

Output:

Một dòng duy nhất là một số thực. Đáp án được chấp nhận với sai số ít hơn 10^{-4} .

Sample input	Sample output
5 1 0 -3 2 4 5 2 6 3 5	2.23607