

BIGCIRCLE

Ngày lễ khai mạc FWC sắp đến, bọn trẻ từ khắp nơi trên thế giới đã cố gắng để tạo thành một vòng tròn lớn trên các lĩnh vực mà tượng trưng cho lòng khoan dung và tình hữu nghị đa văn hóa.

Chúng thành công trong việc đưa ra một vòng tròn hoàn hảo, nhưng chúng đã không thực hành nhiều, bọn trẻ đã không thống nhất được việc phân phối trên vòng tròn. Bạn phát hiện ra rất nhanh chóng, và bạn muốn biết khoảng cách tối thiểu giữa hai đứa trẻ.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **BIGCIRCLE.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số N là số trẻ em.
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số thực làm tròn đến hai chữ số thập phân là tọa độ của mỗi đứa trẻ.

Chú ý: Tất cả các điểm sẽ được nằm trên vòng tròn.

Kết quả: Ghi ra file văn bản **BIGCIRCLE.OUT**

Gồm duy nhất 1 dòng chứa một số thực (làm tròn đến hai chữ số thập phân) là khoảng cách Euclide giữa hai đứa trẻ gần nhất. Khoảng cách Euclide giữa các điểm (x_1, y_1) , (x_2, y_2) là:

$$\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

- **Ví dụ:**

BIGCIRCLE.INP	BIGCIRCLE.OUT
5 1.00 4.00 -0.50 -1.60 4.00 1.00 3.12 3.12 -1.60 -0.50	1.56

Giải thích: Những đứa trẻ tại điểm $(-0.50, -1.60)$ và $(-1.60, -0.50)$ là gần nhau nhất và khoảng cách giữa chúng là 1.56

Giới hạn:

$$2 \leq n \leq 10^5$$

Tất cả các tọa độ thuộc $[-106, 106]$

20% số test cases có $n \leq 10^3$