

Trên mặt phẳng với hệ trục tọa độ Decattes vuông góc cho n điểm xanh và n điểm đỏ hoàn toàn phân biệt. Tọa độ các điểm này là số nguyên có giá trị tuyệt đối ≤ 10000 .

Hãy chỉ ra một hình tròn nhỏ nhất thoả mãn:

- Có tâm ở gốc tọa độ $(0, 0)$
- Bên trong hình tròn (tính cả đường biên), số điểm xanh = số điểm đỏ ≥ 1

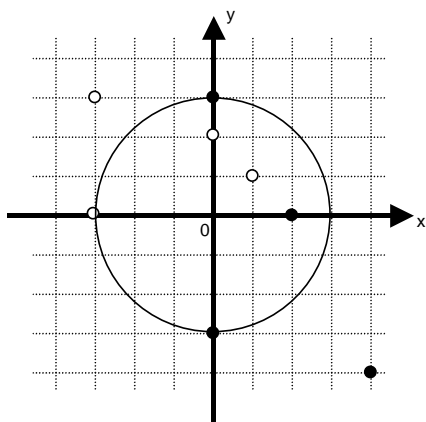
Dữ liệu: Vào từ file văn bản CIRCLE.INP

- Dòng 1: Chứa số nguyên dương n ($n \leq 5000$)
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hoành độ và tung độ của một điểm xanh
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hoành độ và tung độ của một điểm đỏ

Các số trên một dòng của Input file cách nhau ít nhất một dấu cách

Kết quả: Ghi ra file văn bản CIRCLE.OUT

Chỉ gồm một dòng ghi bán kính đường tròn tìm được (Ghi dưới dạng số thực với 6 chữ số sau dấu chấm thập phân)



CIRCLE.INP
4
2 0
0 3
0 -3
4 -4
1 1
0 2
-3 0
-3 3

CIRCLE.OUT
3.000000