

Ăng ten phát sóng

Thị trấn X có N ngôi nhà, mỗi ngôi nhà có vị trí là một điểm nguyên trên hệ trục tọa độ hai chiều. Sắp tới, công ty viễn thông MoTel sẽ đến thị trấn X và dựng một cây cột ăng ten phát sóng ở đó. Bán kính phát sóng của ăng ten vẫn chưa được quyết định. Nếu gọi R là bán kính phát sóng của ăng ten thì mọi ngôi nhà nằm trong hình tròn bán kính R có tâm tại vị trí đặt ăng ten sẽ được phủ sóng. Vị trí đặt ăng ten không nhất thiết phải có tọa độ nguyên. Công ty viễn thông muốn phải có ít nhất K ngôi nhà được phủ sóng.

Yêu cầu: R càng lớn thì chi phí sẽ càng cao. Bạn được công ty viễn thông MoTel thuê về để xác định xem R nhỏ nhất có thể là bao nhiêu để vẫn tồn tại một cách đặt ăng ten sao cho có ít nhất K ngôi nhà được phủ sóng.

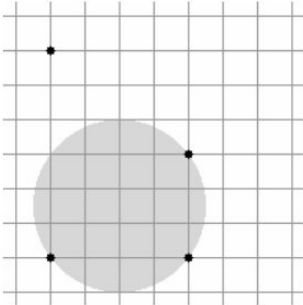
Input: đọc từ file **antenna.in**

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương N, K ($K \leq N \leq 500$)
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên không âm x và y ($x, y \leq 10000$) là tọa độ của các ngôi nhà.

Output: ghi ra file **antenna.out**

In ra trên một dòng giá trị nhỏ nhất có thể của R, với độ chính xác đúng 8 chữ số sau dấu phẩy.

Ví dụ:

antenna.in	antenna.out	Giải thích
4 3 2 2 6 2 6 5 2 8	2.50000000	
10 5 1 8 2 6 4 8 2 2 9 7 8 5 5 3 3 3 4 6 4 1	2.23606798	