

**Câu 1:** Cho tệp văn bản (tên tệp nhập từ bàn phím) chứa tọa độ của một dãy  $n$  điểm. Tệp có cấu trúc như sau: Dòng đầu chứa số nguyên  $n$ ,  $n$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa tọa độ  $x, y$  của một điểm (giữa các giá trị thực  $x$  và  $y$  có ít nhất một dấu cách). Hãy xây dựng **các hàm** để thực hiện các việc sau đây:

1. Đọc tọa độ dãy điểm từ tệp có cấp phát bộ nhớ động xuất danh sách ra màn hình
2. Trong số các đoạn thẳng có hai đầu mút là các điểm nói trên, đếm xem có bao nhiêu đoạn nằm trong đường tròn tâm  $O$  bán kính bằng nhập từ bàn phím  $R$ .
3. Trong các tam giác tạo thành bởi bộ 3 điểm khác nhau bất kỳ trong dãy điểm trên hãy tìm 1 tam giác vuông có diện tích lớn nhất. Nếu không tồn tại xuất ra “không có tam giác vuông”

**Câu 2:** Nhập thông tin cho  $n$  ô tô vận tải từ tệp văn bản input.txt. Mỗi ô tô là một cấu trúc và được lưu trữ trên 3 dòng của tệp gồm: BKS (Số biển kiểm soát: xâu ký tự), TT (Trọng tải: là một số thực), CTy (Công ty chủ quản: là một ký tự). Cho biết: chỉ có 3 công ty chủ quản là : A, B, C. Hãy xây dựng **các hàm** để thực hiện các việc:

1. Trong các ô tô có trọng tải nhỏ hơn 4.5 hãy tìm một ô tô của công ty A có trọng tải lớn nhất
2. Tính trọng tải trung bình của các công ty chủ quản, công ty nào có trọng tải trung bình nhỏ nhất
3. Nhập vào số nguyên  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ ) xuất vào tệp out.txt danh sách  $k$  ô tô có trọng tải nhỏ nhất.

-----Hết-----