**III.** Lập trình cho giải thuật chia để trị giải các bài toán:

- Tìm kiếm phần tử trên mảng được sắp.

- Tìm max, min của dãy số.

- Tìm cặp điểm gần nhất trên mặt phẳng.

Đưa ra đánh giá (có thể bằng bảng hoặc bằng biểu đồ) sự tăng trưởng của thời gian thực hiện chương trình theo kích thước dữ liệu vào.

Độ phức tạp của thuật toán về thời gian tính toán của các thuật toán:

Tìm kiếm phần tử trên mảng được sắp:O(logn).

- Tìm max, min của dãy số O(n)

- Tìm cặp điểm gần nhất trên mặt phẳng.O(nlogn).

Nhìn vào biểu đồ ta thấy thời gian của thuật toán tìm cặp điểm gần nhất trên mặt phẳng là lớn tăng rất nhanh với dữ liệu đầu vào đủ lớn

Còn thời gian tìm mảng sắp xếp với độ phức tạp về thời gian tăng chậm

