Câu 1: Trong các phương thức sắp xếp thứ tự đã học:

+) Phương pháp tối ưu nhất: *Quick Sort*

* Độ phức tạp của thuật toán:

+) Phương pháp kém tối ưu nhất: *Bubble Sort*

* Độ phức tạp của thuật toán:

Câu 2: Trường hợp để cả hai phương pháp tìm kiếm đều như nhau:

*là khi* ***số cần tìm*** *nằm ở vị trí*

(với left là vị trí đầu và right là vị trí cuối danh sách) [nếu bằng số lẻ (2.5 -> 2) quy tròn xuống]

* Vì:
* Phương pháp tìm kiếm tuần tự tìm từ đầu dãy
* Phương pháp tìm kiếm nhị phân tìm kiếm theo cách đệ quy dãy bằng cách chọn phần tử ở giữa và đệ quy và chia nhỏ mảng thành các mảng nhỏ cho đến khi mảng chỉ còn lại 1 phần tử.

Câu 3: Phương pháp sắp xếp thứ tự khác: *Merge Sort - sắp xếp trộn*

* **Giới thiệu**: Có độ phức tạp mức trung bình và cùng sử dụng phương pháp chia để trị. Không chỉ dùng để sắp xếp mà còn ở nhiều bài toán khác.
* **Giải thích**: Thuật toán này chia mảng cần sắp xếp thành 2 nửa. Tiếp tục lặp lại việc này ở các nửa mảng đã chia. Sau cùng gộp các nửa đó thành mảng đã sắp xếp. Hàm merge() được sử dụng để gộp hai nửa mảng. Hàm merge(arr, l, m, r) là tiến trình quan trọng nhất sẽ gộp hai nửa mảng thành 1 mảng sắp xếp, các nửa mảng là arr[l…m] và arr[m+1…r] sau khi gộp sẽ thành một mảng duy nhất đã sắp xếp.

