**CÂU 1 :**

* Trong các phương pháp xếp thứ tự đã học :
  + Quick sort là tối ưu nhất vì độ phức tạp của nó thuộc lớp O(nlogn).
  + Bubble sort là kém tối ưu nhất vì độ phức tạp của nó thuộc lớp O(n2).

**CÂU 2 :**

* Danh sách chưa sắp xếp :
* Hai thuật không có độ phức tạp bằng nhau vì tìm kiếm nhị phân phải sắp xếp lại danh sách nên độ phức tạp của nó chắc chắn sẽ luôn lớn hơn độ phức tạp của tìm kiếm tuần tự.
* Danh sách đã sắp xếp :
* Hai thuật toán như nhau trong trường hợp tốt nhất vì độ phức tạp của 2 thuật toán đều thuộc lớp O(1).

**CÂU 3 :**

Phương pháp Merge Sort:

* Là một thuật toán chia để trị. 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.
* Độ  phức tạp thuật toán:
* Trường hợp tốt: O(nlog(n))
* Trung bình: O(nlog(n))
* Trường hợp xấu: O(nlog(n))
* Không gian bộ nhớ sử dụng: O(n)