**MSSV : 1851050002**

**Họ và tên: Phùng Tri An**

**Trả lời câu hỏi chương 3**

Câu 1:

Trong 6 thuật toan sắp xếp : Selection sort, Insertion sort, Interchange sort , Bubble sort, Quick sort, Heap sort thì phương pháp sắp xếp của thuật toán Quick sort là tối ưu nhất vì độ phức tạp của nó là : O(n logn) và số bước sắp xếp ít nhất .

Phương pháp sắp xếp kém tối ưu nhất là Bubble sort vì độ phức tạp của nó là O(n2) và số bước sắp xếp nhiều .

Câu 2:

Trong 6 thuật toan sắp xếp : Selection sort, Insertion sort, Interchange sort , Bubble sort, Quick sort,

Heap sort thì Bubble sort với Interchange sort là có điểm giống nhau nhiều nhất.

Vì: Cả 2 thuật toán đều lấy 2 phần tử đi so sánh và hoán đổi nó

Câu 3:

Ngoài các phương pháp em được học thì em được biêt đén một thật giải sắp xếp nữa là: Merge sort

* Ý tưởng chúng ta sẽ chia mảng lớn thành những mảng con nhỏ hơn bằng cách chia đôi mảng lớn và chúng ta tiếp tục chia đôi các mảng con cho tới khi mảng con nhỏ nhất chỉ còn 1 phần tử.
* Sau đó chúng ta sẽ tiếng hành so sánh 2 mảng con có cùng mảng cơ sở (khi chúng ta chia đôi mảng lớn thành 2 mảng con thì mảng lớn đó chúng ta gọi là mảng cơ sở của 2 mảng con đó) khi so sánh chúng sẽ vừa sắp xếp vừa ghép 2 mảng con đó lại thành mảng cơ sở, chúng ta tiếp tục so sánh và ghép các mảng con lại đến khi còn lại mảng duy nhất thì đó là mảng đã được sắp xếp.

