Câu 1:

Trong các phương pháp xếp thứ thự đã học phương pháp tối ưu nhất là QuickSort vì nó là thuật toán chạy nhanh nhất trong trường hợp trung bình.

Phương pháp kém tối ưu nhất là BubbleSort vì nó chỉ có thể so sánh 2 phần tử trong một lần và nó đưa phần tử bé về vị trí khá nhanh nhưng lại khá lâu đối với phần tử bé.

Câu 2:

Tìm kiếm tuần tự và tìm kiếm nhị phân sẽ như nhau trong trường hợp các phần tử trong danh sách đã được sắp xếp thứ tự. Khi đó, 2 phép sắp xếp bất kì đều như nhau.

Câu 3:

ShellSort

Là giải thuật cải tiến từ Insertion sort. Ý tưởng chính của thuật toán là phân chia dãy ban đầu thành những dãy con mà mỗi phần tử của dãy cách nhau 1 vị trí là h. Insertion sort áp dụng sau đó trên mỗi dãy con sẽ làm cho các phần tử được đưa về vị trí đúng tương đối (trong dãy con) 1 cách nhanh chóng.

Sau đó tiếp tục giảm khoảng cách h để tạo thành các dãy con mới (Tạo điều kiện để so sánh một phần tử với nhiều phần tử khác trước đó không ở cùng dãy con với nó) và lại tiếp tục sắp xếp.

Thuật toán dừng khi h = 1, lúc này bảo đảm tất cả các phần tử trong dãy ban đầu sẽ được so sánh với nhau để xác định trật tự cuối cùng.

Câu 2.2: SelectionSort

400 701 202 603 904 105 506 307

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 0 tới 7.

a[5]=10 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[0] và a[5].

**10**0 701 202 603 904 405 506 307

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 1 tới 7.

a[2]=20 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[1] và a[2].

**10**0 **20**1 702 603 904 405 506 307

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 2 tới 7.

a[7]=30 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[2] và a[7].

**10**0 **20**1 **30**2 603 904 405 506 707

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 3 tới 7.

a[5]=40 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[5] và a[3].

**10**0 **20**1 **30**2 **40**3 904 605 506 707

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 4 tới 7.

a[6]=50 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[6] và a[4].

**10**0 **20**1 **30**2 **40**3 **50**4 605 906 707

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 5 tới 7.

a[5]=50 là phần tử nhỏ nhất.

**10**0 **20**1 **30**2 **40**3 **50**4 **60**5 906 707

Tìm giá trị nhỏ nhất từ 6 tới 7.

a[7]=70 là phần tử nhỏ nhất.

Đổi giá trị của a[7] và a[6].

**10**0 **20**1 **30**2 **40**3 **50**4 **60**5 **70**6 **90**7