Chương 1:

Câu 3:

1. Trường hợp xấu nhất :

Duyệt trên n phần tử

Số phép so sánh : n-1

C(n)=C(n-1)+n

b)Trường hơp tốt nhất:

Phần tử lớn nhất và nhỏ nhất liền kề nhau ở ngay đầu

C(0)=2

c)Trường hợp n=3

C(n)=C(n-1)+n

C(3)=C(2)+3

C(2)=C(1)+2

C(1)=C(0)+1

C(3)=8

Câu 4:

Câu 7:

Cn=2Cn/2+N+1 N>=2 C1=0

Cn=2+4+8+…+N/2+N+log2(N)=C1(1-2n)/(1-2)+log2(N)

Câu 8:

C(n)=c+C(n-1) C(1)=d

C(n-1)=c+c+C(n-2)

=>C(n)=(N-1)c+d

Câu 11 :

N=2n

CN=4CN/2+N2

CN=4(1-4n)/(1-4)=4(1-22n)/(1-4)~O(2n)=O(n)

Cau12 :

N=2n

CN=2CN/2+N2

CN/2=CN/4+(N/2)2

CN=12+42+82+162…+N2

CN=4(1-4n)/(1-4)-2=4(1-22n)/(1-4)-2~4.(1-N2)/(1-4)~O(N2)

Chương 2 :

Quicksort(left,right,arr):

i=left

j=right-1

pivot=arr[right]

if (left<right){

while(true){

while(i<j && arr[i]<pivot)i++;

while(i<j && arr[j]>pivot)j--;

if (i>=j) break;

swap(&arr[i],&arr[j])

i++;

j--;

}

swap(&arr[i],&arr[right])

Quicksort(arr,left,i+1)

Quicksort(arr,i+1,right)

}

Câu 13 :

a) Tìm ra khoảng cách nhỏ nhất giữa 2 phần tử liên tiếp

b) O(n)

Chương 3L :

Câu 1 :