一、

1、ABCDEFGH排序方法，问那些是稳定排序，哪些不是，再问O(nlog n)的是哪些。

2、下列不是基于关键字比较的排序算法是a锦标赛b shell sort,c heap sort d 基数排序

3、已经按key排序下列哪个方法总比较次数最少

a, insert sort b,quick sort c shell d 简单选择排序

4、n个key相等，insert sort的总比较次数是\_\_\_

5、{46，79，56，38，40，84}用书中的partition算法，pivot=46,第一次partition之后数

组的情况是\_\_\_\_\_

6、Quick sort在下列情况下需要的渐进时间 a排好序 b逆序排列 c随机数据 d,key相等

7、在n>10^6应选择下列哪项算法

a insert b quick c heap d binary insert

8、(1)shell sort 本质上是\_\_\_\_\_\_（用了什么排序思想）

(2)时间复杂度是\_\_\_\_

(3)给出一个gap的序列（大于5项）

9、锦标赛，8选手取前三（前三有先后）至多要安排\_\_,\_\_,\_\_,场比赛。

10、T(n)=1(n=1)；T(n)=cn+2T(n/2)(n>1)；问T(n)的复杂度\_\_\_\_

11、哪个算法适合有序表

a,quick sort b,heap sort c merge sort d基数排序

二、

12、{5，3，2，1，4，6，7}最大堆调整。写出步骤，总交换次数。

13、利用 N!∽(N/e)^N\sqrt(2\pai N),估计log(N!)

14、下表中

(1)list的指针域的含义\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2)space的指针域的含义\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(3)补全下表

插入 甲 插入 乙 丙 插入丁 删除丙

0 list 0 | list 2 | list 4 | list ( )| list ( )

1 space 2 | space 3 | space 5 | space ( )| space ( )

2 3 | 甲 0 | 甲 0 | 甲 0 |

3 4 | 4 | 乙 2 | 乙 2 |

4 5 | 5 | 丙 3 | 丙 3 | ( )

5 6 | 6 | 6 | ( ) ( )| ( )

6 1 | 1 | 1 | 1 |

三、

15、在数组中存储的A[0],,,,A[n-1]给 start 到finish，局部调整为最小堆，写出算法核

心语句.

void heapadjust(int A[],int n,int start,in finish){

int i=start,j=2i+1,temp=A[0];

}

16、示例:

A[0] …… A[6]

21 25 26 23 12 16 49 pivot=21;

i j 21:49 j--

i j

16 25 26 23 12 16 49 21:16 A[0]=A[5];

i j

i j

16 12 26 23 12 25 49 21:25 A[1]=A[4]

……

16 12 26 23 26 25 49

ij

A[i]=pivot

16 12 21 23 26 25 49

(1)根据示例写出partition 函数

(2)利用stack改写递归为非递归

(3)根据示例的缺陷和quick sort自身的缺陷写出2种解决方案（口述），给出其中一种的完

整算法，写代码

17、找数组中第k小元素,分析时间复杂度、空间复杂度,数组B，大小为size

写代码

template class<t> t searchK(t\* B,int size,int K)