课堂练习2

一、单选题

1、在一个长度为n的顺序表中删除第i个元素(1<=i<=n)时，需向前移动（ ）个元素。

A．n-i B．n-i+1 C．n-i-1 D．i

2、设单链表中指针p指向结点m，若要删除m之后的结点（若存在），则需修改指针的操作为（ ）。

A．p->next=p->next->next; B．p=p->next;

C．p=p->next->next; D．p->next=p;

3、在一个具有n个结点的有序单链表中插入一个新结点并保持该表有序的时间复杂度是（ ）。

A．O(1) B．O(n)

C．O(n2) D．O(log2n)

4、在具有n个单元的顺序存储的循环队列中，假定front和rear分别为队头指针和队尾指针，则判断队满的条件为（ ）。

A．rear％n= = front B．（front+l）％n= = rear

C．rear％n -1= = front D．(rear+l)％n= = front

5、空串与空格字符组成的串的区别在于（ ）。

A.没有区别 B.两串的长度不相等

C.两串的长度相等 D.两串包含的字符不相同

6、设二维数组A[0…m-1][0…n-1]按行优先顺序存储在内存中，第一个元素的地址为p，每个元素占k个字节，则元素aij的地址为（ ）。

A.p+[i\*n+j]\*k B.p+[(i-1)\*n+j-1]\*k

C.p+[(j-1)\*n+i-1]\*k D.p+[j\*n+i-1]\*k

7. 一个广义表的表尾总是一个（ ）。

A.广义表 B.元素 C.空表 D.元素或广义表

8、在一棵二叉树上第4层的结点数最多为（ ）。

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

9、任何一棵二叉树的叶子结点在先序、中序和后序遍历序列中的相对次序（ ）。

A. 不发生改变 B. 发生改变

C. 不能确定 D. 以上都不对

10、在一个具有n个顶点的有向图中，若所有顶点的出度数之和为s，则所有顶点的入度数之和为( 　)。

A. s B. s-1 C. s+1 D. n

二、填空题

1、数据的逻辑结构有四种基本形态，分别是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_ \_\_\_。

2、在线性表的顺序存储中，元素之间的逻辑关系是通过\_\_\_ \_\_\_\_决定的；在线性表的链接存储中，元素之间的逻辑关系是通过\_\_ \_\_\_\_\_决定的。

3、在双向循环链表中，在p所指的结点之后插入s指针所指的结点，其操作是\_\_\_\_\_\_ \_\_\_。

4、已知二维数组A10×10中，元素a20的地址为560，每个元素占4个字节，则元素a10的地址为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、广义表A=((x,(a,B)),(x,(a,B),y))，则运算head(head(tail(A)))的结果为\_\_\_\_\_\_\_。

6、在一棵二叉排序树上按\_\_\_\_\_\_\_遍历得到的结点序列是一个有序序列。

7、一棵深度为k的满二叉树的结点总数为\_\_\_\_\_\_\_，一棵深度为k的完全二叉树的结点总数的最小值为\_\_ \_\_\_，最大值为\_\_\_ \_\_\_。

8、在一个图中，所有顶点的度数之和等于所有边数的\_\_\_\_\_\_\_\_倍。

9、图的\_\_\_\_\_\_\_\_优先搜索遍历算法是一种递归算法，图的\_\_\_\_\_\_\_\_优先搜索遍历算法需要使用队列。

10、假定一个有向图的边集为{<a,c>,<a,e>,<c,f>,<d,c>,<e,b>,<e,d>}，对该图进行拓扑排序得到的顶点序列为\_\_\_\_\_ \_\_\_。

三、应用题

1、下述算法的功能是什么?

LinkList \*Demo(LinkList \*L)

{ // L是无头结点的单链表

LinkList \*q,\*p;

if(L&&L->next)

{ q=L; L=L->next; p=L;

　　　while (p->next)

p=p->next;

　　 p->next=q; q->next=NULL;

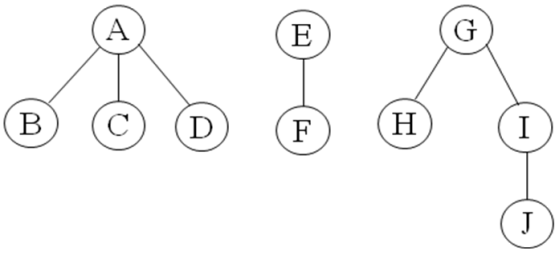
　　}

　　return (L);

}

2、假定用于通信的电文由8个字符A、B、C、D、E、F、G、H组成，各字母在电文中出现的概率为5％、25％、4％、7％、9％、12％、30％、8％，试为这8个字母设计哈夫曼编码。

3、将下图所示的森林转换成二叉树，并写出它的先序、中序、后序遍历结果。



4、有一个11个数的有序序列3，4，6，7，8，9，13，16，21，26，35，请画出查找关键字7的折半查找过程。

5. 已知一组元素为（46，25，78，62，12，37，70，29），画出按照元素顺序输入生成一棵二叉排序树的过程

6. 将整数序列{40，7，12，34，50，91，75，65，25，25\*} 进行升序排序，写出每一趟的排序结果。排序算法分别为：

1． 直接插入排序

2． 希尔排序

3． 冒泡排序

4． 快速排序（写出第一趟的排序过程和结果）

5． 简单选择排序

6． 堆排序

7． 归并排序

8． 链式基数排序（每一趟分配和收集的结果）