**第6章 树和二叉树 – PART 2**

1. 如图所示的二叉树T2是由森林T1转换而来的二叉树，那么森林T1有\_\_\_\_\_个叶子结点

A 4

B 5

C 6

D 7

1. 将一棵有两个以上结点的树转换成二叉树后，根结点没有左子树(判断对错)
2. 引入线索二叉树的目的是\_\_\_\_\_

A 加快查找结点的前驱或后继结点的速度

B 为了能在二叉树中方便插入和删除

C 为了能方便找到双亲

D 使二叉树的遍历结果唯一

1. 判断线索二叉树中的p结点有右孩子的条件是\_\_\_\_\_

A p!=NULL

B p->rchild!=NULL

C p->rtag==0

D p->rtag==1

1. 二叉树在线索后，仍不能有效求解的问题是\_\_\_\_\_

A 先序线索二叉树中求先序后继

B 中序线索二叉树中求中序后继

C 中序线索二叉树中求中序前驱

D 后序线索二叉树中求后序后继

1. 在某种遍历的线索二叉树中，某种遍历可以直接进行，不需要使用栈(判断对错)
2. 任何一棵二叉树都可以不用栈实现先序线索树的先序遍历
3. 根据使用频率为5个字符设计的哈夫曼编码不可能是\_\_\_

A 111，110, 10， 01, 00

B 000, 001, 010, 011, 1

C 100, 11, 10, 1， 0

D 001, 000, 01, 11, 10

1. 设有13个值，用它们组成一棵哈夫曼树，则该哈夫曼树共有\_\_\_\_\_个结点

A 13

B 12

C 26

D 25

1. 若以｛4,5,6,7,8｝作为叶子结点的权值构造哈夫曼树,则其带权路径长度是\_\_\_\_\_\_，各结点对应的哈夫曼编码为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（假设构造时左子树的权值小于右子树的权值）
2. 有一份电文中共使用五种字符:a，b，c，d，e，它们的出现频率依次为4，7，5，2，9，试画出对应的编码哈夫曼树(请按照左子树根结点的权小于等于右子树根结点的次序构造)，求出每个字符的哈夫曼编码，并求出传送电文的总长度
3. 假设二叉树采用二叉链存储结构存储，设计一个算法，求中序遍历序列中第K个结点的值，要求用递归和非递归两种方法实现
4. 假设二叉树采用链式存储结构进行存储，设计一个算法，求二叉树b的宽度(即具有结点数最多的那一层上的结点个数)
5. 假设二叉树采用链式存储结构进行存储，设计一个算法，求二叉树b的中值为X的结点的层号
6. 假设二叉树以二叉链表方式存储，设计一个算法，判断二叉树是否为完全二叉树
7. 在以二叉链表表示的二叉树中，写一个求结点值为x的双亲结点的算法
8. 二叉树以二叉链表方式存储，设计一个算法，计算一棵给定二叉树的所有叶子结点个数
9. 编写一算法，求出一棵二叉树中所有结点数和叶子结点数，假定分别用变参C1和C2统计所有结点数和叶子结点数，它们的初值为0
10. 编写一算法，将以二叉链表存储的二叉树的叶子结点从左到右链接成一个带头结点的单链表(链接时用rchild来存放指针)
11. 设计在一棵中序线索二叉树中查找中序序列的第一个结点和任一结点的中序后继结点的算法，并在此基础上设计非递归中序正向遍历算法(一共3个算法)

**【作业要求：】1、答案用其它颜色标注**

**2、转换为PDF文件，命名为ex6-2.pdf，11月5日前网上提交**

**【讲课安排：】1、本次习题由孙士晨在11.6日上课时分析并讲解（要准备PPT）**