

1. 在一棵度为4的树T中，若有20个度为4的结点，10个度为3的结点，1个度为2的结点，10个度为1的结点，T的叶节点个数是B_____。
A. 41 B. 82 C. 113 D. 122
2. 一个满二叉树有m个树枝，n个结点，其深度为h，则 D_____。
A. $n = h + m$ B. $h + m = 2n$ C. $m = h - 1$ D. $n = 2^h - 1$
3. 若二叉树的前序序列与后序序列的次序正好相反，则该二叉树一定是B_____的二。
A. 空或仅有一个结点
B. 其分支结点无左子树
C. 其分支结点无右子树
D. 其分支结点的度都为1
4. 将森林F转换为对应的二叉树T，F中叶结点的个数等于_____：
A. T中叶结点的个数
B. T中度为1的结点个数
C. T中左孩子指针为空的结点个数
D. T中右孩子指针为空的结点个数
5. 当一棵有n个结点的二叉树按层次从上到下，同层次从左到右将数据存放在一维数组A[1..n]中时，组中第i个结点的左孩子为A_____。
A. $A[2i]$ ($2i \leq n$)
B. $A[2i+1]$ ($2i+1 \leq n$)
C. $A[i/2]$
D. 无法确定
6. 已知一算术表达式的中缀形式为 $A+B^*C-D/E$ ，后缀形式为 $ABC^*+DE/-$ ，其前缀形式为(D_____)。
A. $-A+B^*C/DE$
B. $-A+B^*CD/E$
C. $- +^*ABC/DE$
D. $- +A^*BC/DE$
7. 在二叉查找树中进行查找的效率与C_____有关。
A. 二叉查找树的深度
B. 二叉查找树的结点个数
C. 被查找结点的度
D. 二叉查找树的存储结构

8.

5个字符有如下4种编码方案。其中，不是前缀编码的是 B _____ :

已提交
- A. 0, 10, 110, 1111

B. 11, 10, 001, 101, 0001

C. 00, 010, 0110, 1000

D. b, c, aa, ac, aba, abb, abc
9.

由带权为3, 9, 6, 2, 5的五个叶子结点构成一颗哈夫曼树，则带权路径长度为 B _____

已提交
- A. 54

B. 55

C. 65

D. 25
10.

有11个叶结点的哈夫曼树共有 B _____ 个结点。

已提交
- A. 22

B. 21

C. 20

D. 19

 填空题

1.

对具有n个结点的完全二叉树按照层次从上到下，每一层从左到右的次序对所有结点进行编号，编号为i的结点的双亲结点的编号为 $\lfloor i/2 \rfloor (i > 1)$ ，左孩子的编号为 $2i (2i \leq n)$ 右孩子的编号为 $2i+1 (2i+1 \leq n)$ 。（从1开始编号，用[x]表示对x向下取整）

已提交
2.

度为k的树中，第i层最多有 $2^{(i-1)}$ 个结点（ $i \geq 1$ ）（2的幂指数可表示为形如 $2^{(n+1)}$ 形式）

已提交
3.

若一棵满二叉树有2047个结点，则该二叉树中叶结点的个数为 1024。

已提交
4.

已知某完全二叉树采用顺序存储结构，结点的存放次序为A，B，C，D，E，F，G，H，I，J，则该二叉树的后序序列为 HIDJEBFGCA。（答案中不要加入空格及其他符号，格式如ABCDE）

已提交
5.

若具有n个结点的二叉树采用二叉链表存储结构，则该链表中有 $2n$ 个指针域，其中 $n-1$ 个指针域用于链接孩子结点， $n+1$ 个指针域空闲存放着NULL。

已提交
6.

已知二叉树的前序遍历序列为ABDCEFG,中序遍历序列是DBCAFEFG,则其后序遍历序列为 DCBFGEA。（答案中不要加空格及其他符号）

已提交
7.

在顺序存储的二叉树中，编号为i 和j 的两个结点处在同一层的条件是 $\lfloor \log i \rfloor = \lfloor \log j \rfloor$ 。（利用[]表示向下取整， $\log_2 x$ 可表示为： $\log x$ ）

已提交
8.

如果A,B,C,D的值分别为2，3，4，5，试计算下列前缀表达式的值。
(1) $+ - \times A B C D$ 答: 7
(2) $- \times A + B C D$ 答: 9

已提交
9.

采用逐点插入法建立序列（54,28,16,34,73,62,95,60,26,43）的二叉查找树后，查找数据元素62共进行3 次元素间的比较。

已提交
10.

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 69。

已提交