

## 05 年

### 一、填空

- 1、 $n$  个节点的 haffuman 树最多有多少层
- 2、有头链表和无头链表有什么差别？、
- 3、三对角矩阵映射到一维数组的变换方法
- 4、树的先根遍历对应相应二叉树的遍历法则

### 二、问答题

- 1、如果一个二叉树的先序遍历和后序遍历次序相反，计算二叉树的层数
- 2、由反自反性和传递性推出反对称性
- 3、满三叉树的层数与节点的关系，父亲节点和孩子节点的序号表达式
- 4、

- 三、给个先序遍历的排列，让写出搜索二叉树的结构，  
调整，平衡化为 AVL 树  
添加一个节点  
删除一个节点

### 四、本地把链表反转的算法完型填空

### 五、写出线索化二叉树求中序前驱和中序后继的算法

### 六、KMP 算法的过程，不用写算法

### 七、B-树，删除一个非叶子节点的过程，写写就行了，不用写算法

### 八、 $V(>1)$ 个节点和 $E(>0)$ 条边的无向图，用 $VE$ 表示最大和最小的连通量

### 九、用快速排序思路和另外一种方法（这个自己随便选）设计一个找出一个数组中第 $k$ 小的元素的算法。要求时间复杂度尽量低

全是写程序，没有给出数组什么样。写出你设计的算法的时间复杂度。