**二叉树**

**1109 二叉树的建立和遍历**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 256 mb

建立以二叉链作为存储结构的二叉树，实现 1）先序遍历； 2）中序遍历； 3）后序遍历； 4）编程计算二叉树的叶子结点个数。

**输入输出格式**

**输入描述:**

按照先序遍历序列输入二叉树中数据元素的值，没有的输入0表示。

**输出描述:**

第一行输出先序遍历序列 第二行输出中序遍历序列 第三行输出后序遍历序列 第四行输出叶子结点的个数。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

A B C 0 0 0 D E 0 F 0 0 G 0 0

**输出样例#:**

A B C D E F G

C B A E F D G

C B F E G D A

3

**1161 二叉树遍历**

Time Limit: 1000 ms

Memory Limit: 32768 mb

编一个程序，读入用户输入的一串先序遍历字符串，根据此字符串建立一个二叉树（以指针方式存储）。 例如如下的先序遍历字符串： ABC##DE#G##F### 其中“#”表示的是空格，空格字符代表空树。建立起此二叉树以后，再对二叉树进行中序遍历，输出遍历结果

**输入输出格式**

**输入描述:**

输入包括1行字符串，长度不超过100。

**输出描述:**

可能有多组测试数据，对于每组数据，

输出将输入字符串建立二叉树后中序遍历的序列，每个字符后面都有一个空格。

每个输出结果占一行。

**输入输出样例**

**输入样例#:**

abc##de#g##f###

**输出样例#:**

c b e g d f a

**题目来源**

**清华大学上机题**