## 1. 一个递归函数具有如下形式

```
void func (int x)
{
    If(x>0)
    {
       func(x-1);
       Printf( "%d, ", x*x);
       Func(x-2);
    }
return;
}
```

请依次写出 func(1)、func(2)、func(3),和 func(4)的执行结果,画出递归调用树,并分析 func(n)的计算时间复杂度,以 0 的形式给出,要求给出分析过程。

## 2. 一个递归函数具有如下形式

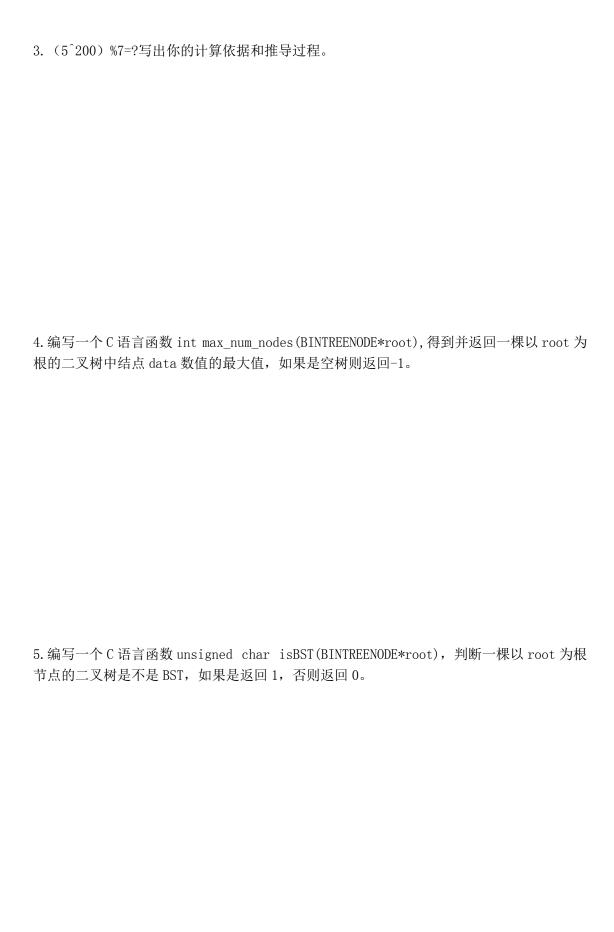
```
Int func(int x)
{
    Int i, sum;

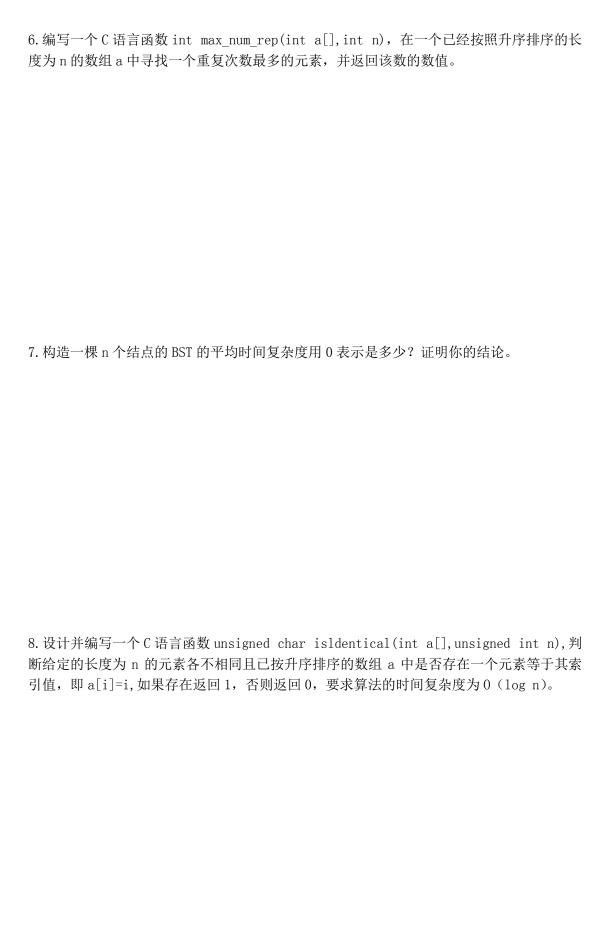
    If(x<0)
    Return(0);

    If(x=1)
    Sum=1;
    Else
    For(i=1, sum=0, i < x, i++)
    Sum+=i*func(i);

    Printf("%d", sum);
    Return(sum);
}</pre>
```

请以此写出 func(1),func(2),func(3),func(4)的执行结果,画出递归调用树,并分析 func(n)的计算时间复杂度,以 0 的形式给出,要求给出分析过程。





9. 用栈将中缀表达式 a+b*c+(d*(e+f)+g)*h 转换成后缀表达式,画出栈的变化过程。
10. 在一棵空树中使用 BST 插入的方法依次插入 10,8,26,16,12,15,18,20,17,7,28,如果所形成的 BST 不平衡,需要调整为 AVL 树,画出其过程,要求标出不平衡的结点,平衡被破坏的原因,以及调整的方式。
11. 对数组{10,8,26,16,28,100,110,7,77,92,17,78,207,18,97}进行以10为基的基数排序。要求用图或表表示排序过程,并写出在每一趟中的回收结果。

