

## 2019 贵州大学 831

今年考的题目和大纲一致，并没有超纲!!!!

一、选择题（整体难度和往年真题最难那种选择题差不多，但还是有原题，大部分是改编过的）

1. 有如下函数调用语句 `func(rec1, rec2+rec3, (rec4, rec5))`，该函数调用语句中含有的实参个数是（ ）

A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

2. 在一棵度为 3 的树中，有 2 个度为 3 的结点，1 个度为 2 的结点，3 个度为 1 的结点，问该树有多少叶子结点。

3. 二维数组的引用（指针）。（2013 年第 12，14 题的改编）

4. 单链表的删除。（将 2014 年选择题第 24 题插入改为删除）

5. 循环队列入队的操作。

6. 问下面选项中哪个算法的时间复杂度大于  $O(\log_2 n)$ 。

二、程序输出题

1. 2013 年阅读程序第一题

2. 2013 年阅读程序第二题（改编）

3. 这题在网上找不到原题，所以我编了类似的题型（和原题是一个意思，只不过难度降了一个档次）如下：

```
#include <stdio.h>

int main () {
    int x=0,i=0;
    for(i;x<=20;i++)
    {
        x += 2;
    }
    printf("x=%d\ni=%d",x,i);
    return 0;
}
```

程序执行完后 x 和 i 的值为多少：x=22      i=11

4. 这题在网上找不到原题，所以我编了类似的题型（和原题是一个意思，只不过难度降了一个档次）如下：

```
#include <stdio.h>

int main () {
    int a[20] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20};
    int *p = a;
    int *q = &a[15];
    printf("%d\n",*p);
    printf("%d\n",*q);
    q = q+2;
    printf("%d\n",*q);
    q = q-6;
    printf("%d\n",*q);
    printf("%d\n",*q++);
}
```

```
    return 0;  
}
```

程序运行的结果为：

```
1  
16  
18  
12  
12
```

### 三、简答题

1. 写出操作线性结构的 5 种方法。
2. 问实现树的深度优先和广度优先分别用什么数据结构作为辅助。
3. 已知二叉树的先序遍历为 **AB##CDE###F##**, 其中#表示 NULL, 画出该二叉树。
4. 已知待排序的一组数为 6, 3, 7, 2, 1, 8, 9. 要求写出使用快速排序第一趟的结果, 选择排序第二趟的结果, 简单插入排序第三趟的结果。
5. 写出适用于二分查找的数据结构, 并写出时间复杂度。

### 四、算法编程题

1. 猴子吃桃, 猴子每天吃的桃是前一天的 2 倍加 1, 猴子第一天吃了 1 个桃, 问第五天吃了多少桃子。要求用递归的方式编程实现。
2. 已知  $abc+bca=1123$ , 其中  $a, b, c$  是 0-9 的单个数字, 编程打印输出  $a, b, c$  的值。
3. 已知一个带权有向图, 要求用 Prim 算法并以 A 顶点为起始点, 画出加入第 4 条边后的图。(不要求编写代码, 图不画了, 和往年真题差不多)。
4. 写出二叉搜索树的查找---递归算法 (2015 年完善程序题的第三题)
5. 已知 A 为一个二维数组, 里面有 5 个字符串, 要求使用**合并排序**算法对这 5 个字符串进行排序, 其中有一个二维数组 B 作为辅助数组。题目提示可以使用 C 语言自带的两个函数: `strcmp()`, `strcpy()`;