**2019年东南大学软件学院906真题回忆版**

一 写程序运行结果（40分）

1.（4分）do…while循环

2.（5分）static，递归

3.（6分）字符串比较

4.（5分）类

5.（6分）构造析构调用顺序

6.（5分）

7.（9分）指向二维数组的指针，字符操作

二 补充代码（5\*2=10分）

类模板：定义一个数组类，成员包括构造、析构函数，输出函数，求数组最大元素的函数。

三 编程题（25分）

1.（10分）随机生成10个数，按升序排序并输出。

2.（15分）给了主函数和运行结果，写出类的定义和成员函数的实现。

涉及的知识点：vector类模板，多态性（虚函数来实现）。

四 简答题（54分）

1.（8分）简述数据结构与算法的关系。

2.（10分）给出二叉树的先序序列ABDGHCEFI和中序序列GDHBAECIF，画出这棵树。

3.（12分）给出单链表，指针p指向节点M。实现：

（1）删除M；

（2）在M之前插入节点X。

4.（8分）无向图G中每个节点的度都大于2，问图G中是否存在回路？为什么？

5.（8分）n个元素可以同时进栈和出栈，问是否能得到任意的出栈序列？为什么？

6.（8分）比较B树和B+树的优缺点并给出确定阶数m的依据。

五 算法设计题（21分）

1.（10分）求二叉树中叶子节点个数。

2.（11分）已知有向图的出度邻接表，求每个节点的入度。