**2014-2015学年 第1学期**

**2014级《程序设计基础》期末考试试题（A）**

**考试时间：2015年01月**

**班级 学号 姓名**

* **请将答案写在答题纸上，写清题号，不必抄题，字迹工整、清晰。**
* **请在试题纸、答题纸和草稿纸上都写上班级、学号和姓名，交卷时一并提交。**
* **每题均需要编写程序或函数，必须添加必要的注释，程序命名和书写要规范，个别题目还需要画出对应的PAD。**
* **务必使用同一颜色的中性笔或钢笔答题，不允许使用铅笔答题和画图。**

1. **[20分] 编写函数int delarr(int a[], int n)，并画出对应的PAD，删除n个元素的正整型数组a中所有素数，要求：**

**1）数组a中剩余元素保持原来次序；**

**2）将处理后的数组输出；**

**3）函数值返回剩余元素个数；**

**4）不能定义额外的新数组。**

1. **[20分] 编写函数bool cmpstr(char \*s)，判定一个给定字符串s是否对称。对称字符串也称为回文，是满足从左到右和从右到左均相同的字符序列（不考虑默认字符串结束符'\0'）。**

**例：字符串“aba”、“a□□a”和“abcacba”均为对称字符串，而“ab”不是对称字符串（□表示空格）。**

**注：本题不允许使用string.h头文件和相关的字符串处理函数。**

1. **[20分] 编写递归函数float comp(float a[], int n)，计算给定n个元素的float型数组中所有元素的算术平均值。**
2. **[20分] 每个学生的信息卡片包括学号、姓名和年龄三项。定义存储学生信息的单向链表的结点类型；编写函数，由键盘依次输入n（n≥1）个学生的信息，创建一个用于管理学生信息的单向链表。**
3. **[20分] 编写函数，把上题创建的单向链表中删除所有年龄为z的结点（z的值由用户从键盘输入，且年龄为z的结点可能有多个），将处理后的单向链表的所有学生信息存储到文件名为output.txt的文本文件中。**