

沈阳航空航天大学

2011 年硕士研究生入学试题

科目代码: 805

科目名称: 程序设计

A 卷

共 2 页

第 1 页

注意: 考生不得在此题签上做答案, 否则无效!

一、阅读程序, 写出程序的运行结果 (每题 8 分, 共 16 分)

1. void swap (int *p1, int *p2)

```
{  
    int temp;  
    temp = *p1;  
    *p1 = *p2;  
    *p2 = temp;  
}
```

main()

```
{  
    int *p1, *p2, a, b;  
    scanf( "%d,%d" , &a, &b);  
    p1 = &a;  
    p2 = &b;  
    swap (p1, p2);  
    printf( "a=%d, b=%d\n" , a, b);  
}
```

键盘输入 10, 7

2. #define M 7

main()

```
{  
    int a[M]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, i=0, j=M-1, t;  
    while(i < j)  
    {  
        t= *(a+i);  
        *(a+i)=*(a+j);  
        *(a+j)=t;  
        i++;    j--;  
    }  
    for(i=0; i<M; i++)  
        printf(" %d ", *(a+i));  
}
```

二、用泰勒公式求 $\sin(x)$ ，要求最后一项的绝对值刚好小于 0.00001。 (15 分)

泰勒公式: $\sin(x) = x - x^3/3! + x^5/5! - \dots + (-1)^{(m-1)} * x^{(2m-1)} / (2m-1)!$

三、输入一个合理的年、月、日三个整数，输出该日期是当年的第几天。(16 分)

(闰年识别方法: 年份能被 4 整除, 不能被 100 整除或者年份能被 400 整除)

四、利用插入排序算法实现对 20 个数由大到小排序。(18 分)

五、输出二维数组中的最大元素及其下标。(20 分)

六、编写一个递归函数，实现将一个整数逆序转换成字符串。例如，输入 345，应输出字符串 “543”，其中整数的位数不确定 (20 分)

七、定义一个函数实现两个集合的相加运算。(利用链表的方式实现) (25 分)

八、现有一文件“student.dat”，该文件存放学生的数据包括：学号，姓名，性别，年龄，住址。编写程序实现将学号、姓名、住址单独提取出来（其中不包含学号“2001”的学生）另建一个文件。(20 分)