

同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

考试科目: C 语言程序设计
(交通信息工程及控制,
交通运输规划与管理)

编号: 57-1
2

所有算法及程序必须用标准 C 语言完成

一、分析下列小程序, 指出存在的错误并且改正 (每题 5 分, 共计 10 分)

1. 用指针交换两整数的算法:

```
swap(p1,p2)
int *p1,*p2;
{int *p;
 *p=*p1;
 *p1=*p2;
 *p2=*p;
}
```

2. 指针数组元素的使用

```
main()
{static a[5]={1,3,5,7,9};
 static int *num[5]={a[0],a[1],a[2],a[3],a[4]};
 int **p, i;
 p=num;
 for (i=0;i<5;i++)
 {printf("%d\n",**p);p++}
}
```

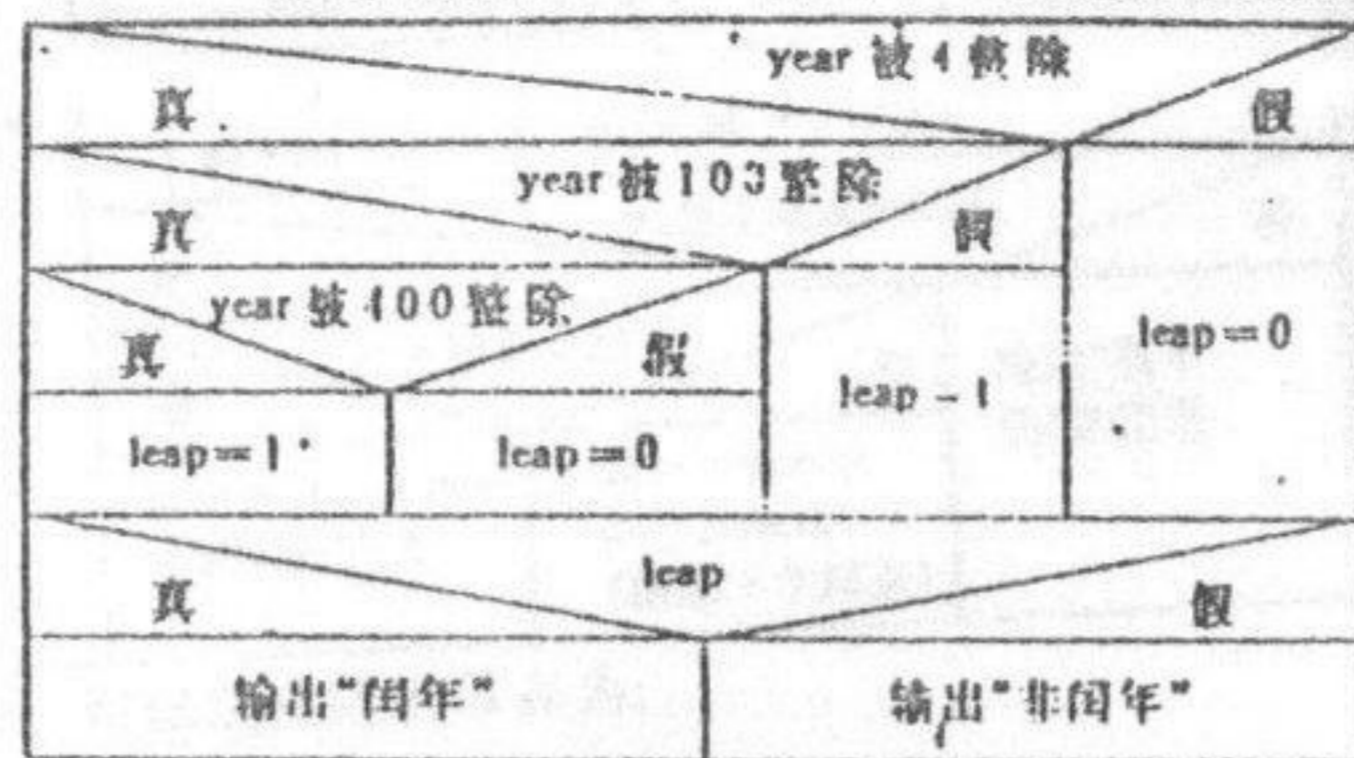
二、简要回答下列问题 (每题 5 分, 共计 10 分)

1. 字符常量与字符串常量有什么区别?

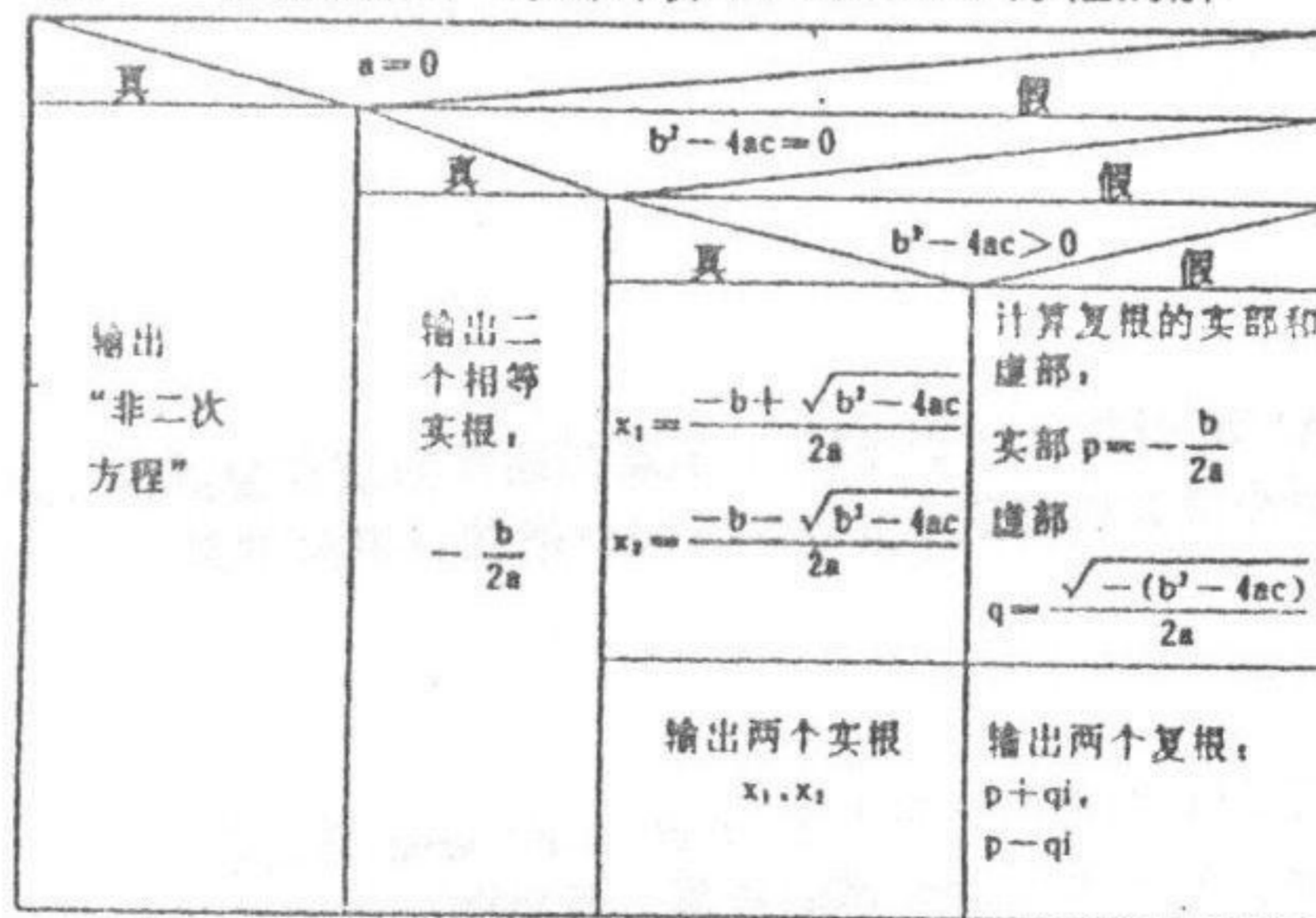
2. 指向指针的指针的含义

三、根据提供的框图, 写出相应的算法 (每题 10 分, 共计 50 分)

1. 根据框图, 写一程序, 判断某年是否是闰年



2. 根据框图, 写出计算 $ax^2+bx+c=0$ 方程的解



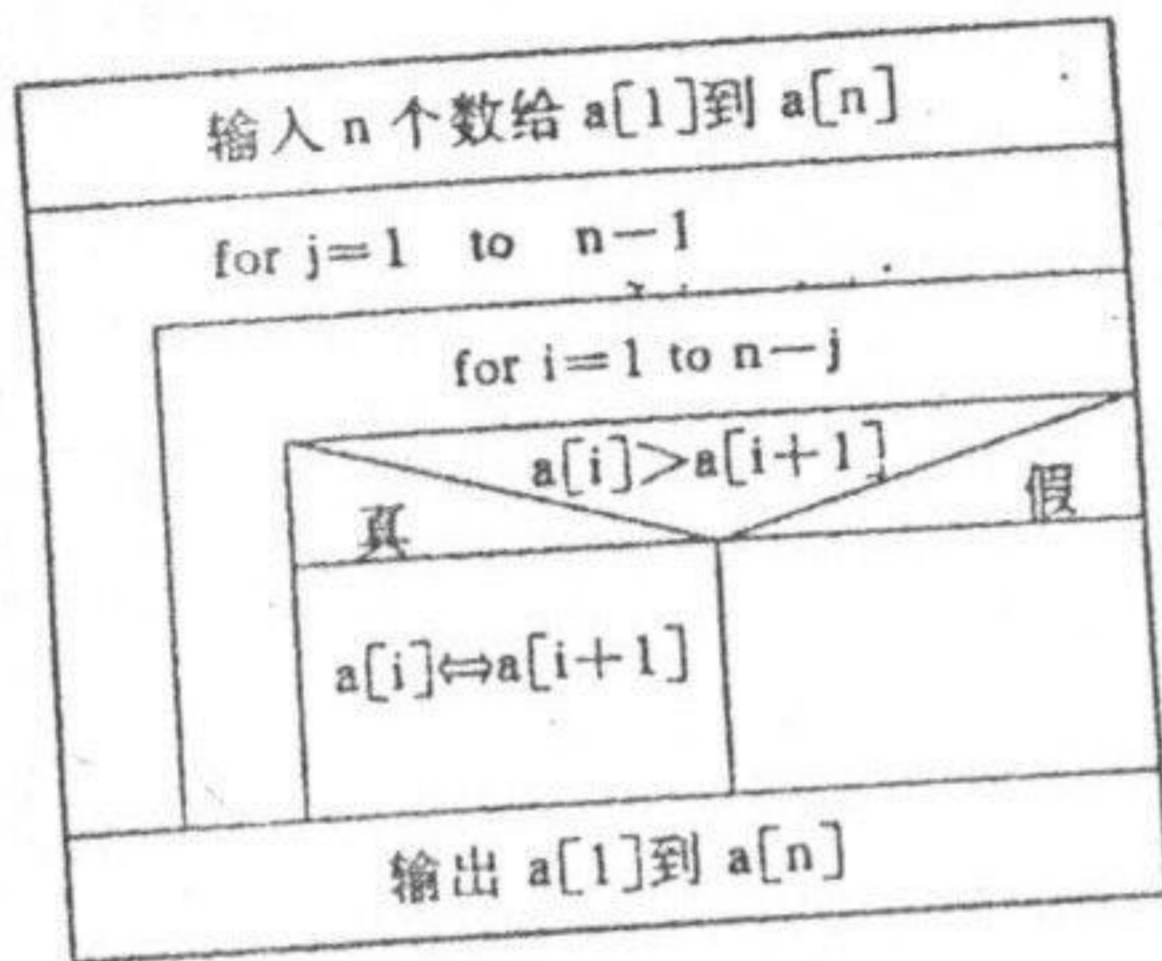
同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

考试科目: C 语言程序设计
(交通信息工程及控制,
交通运输规划与管理)

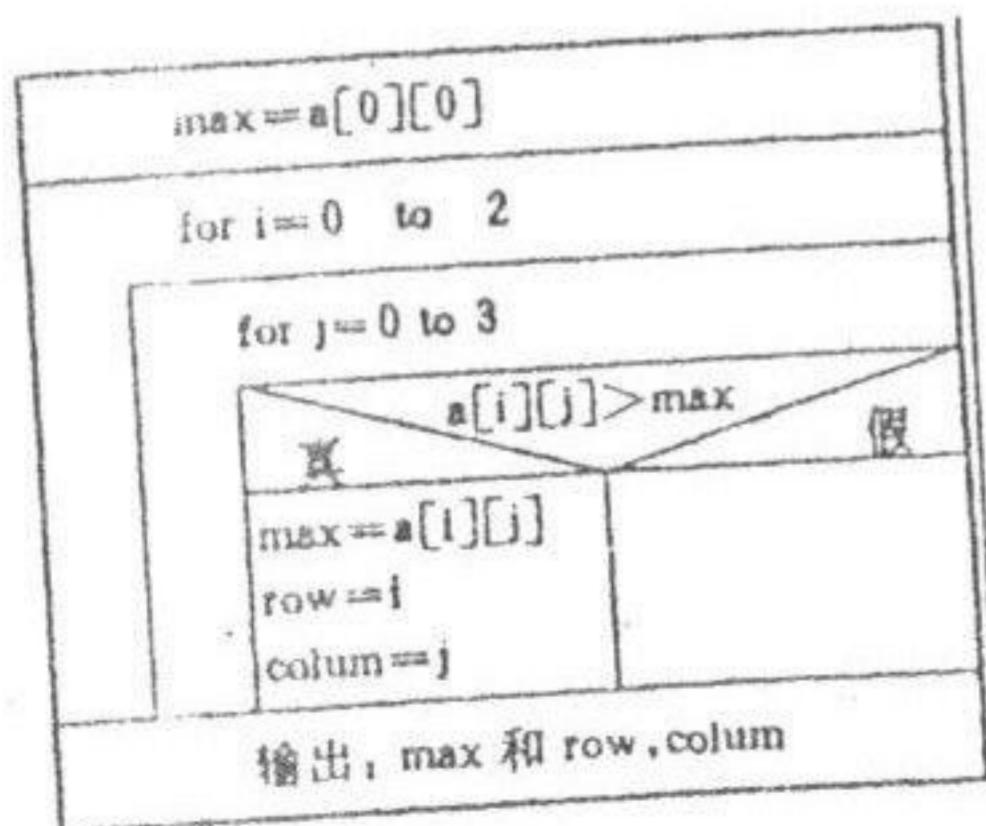
编号: 57-2

所有算法及程序必须用标准 C 语言完成

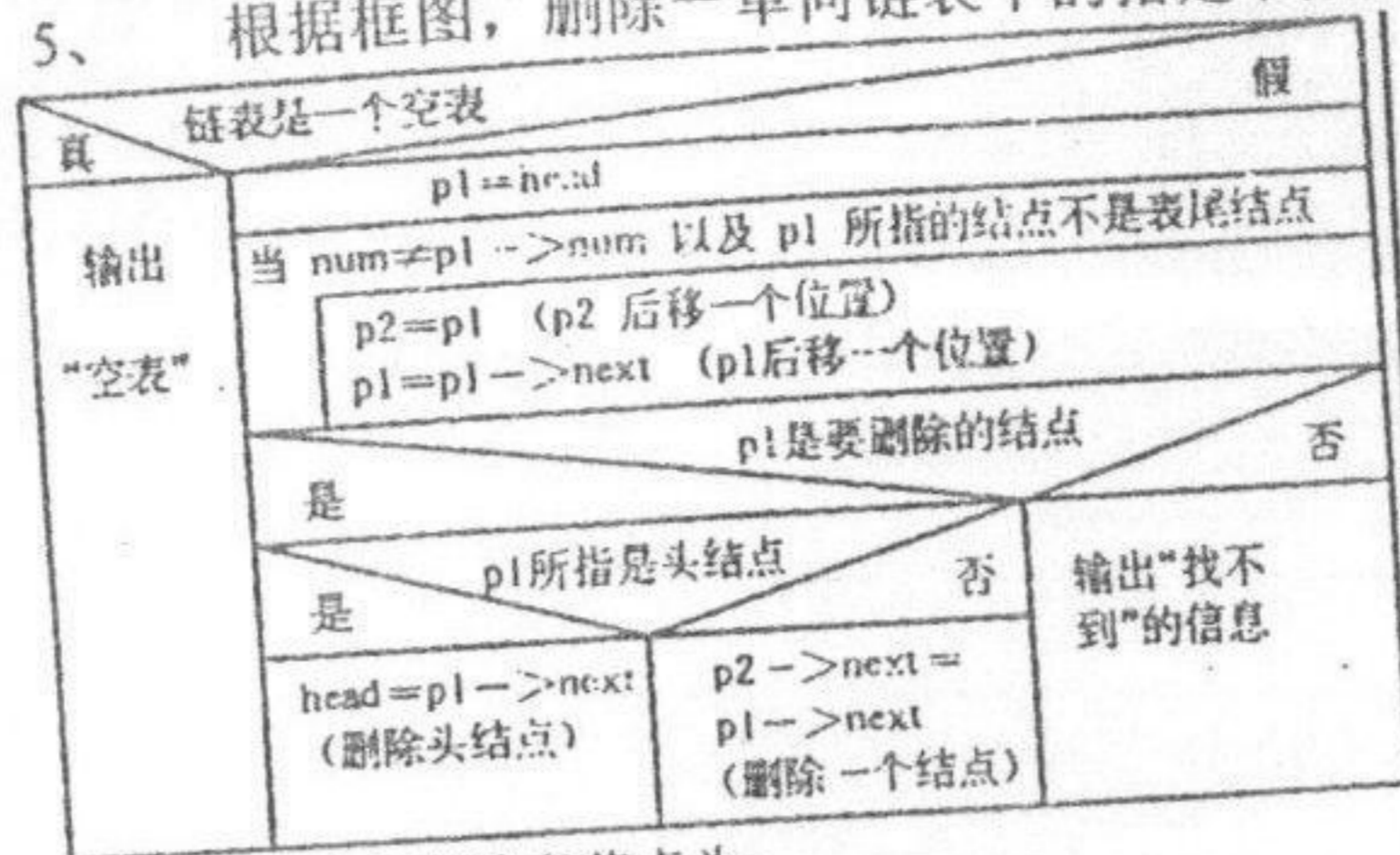
3、 根据框图, 用冒泡法对 10 个数由大到小进行排序



4、 根据框图, 计算 3×4 矩阵中最大元素的值及最大元素所在的行号和列号



5、 根据框图, 删除单向链表中的指定节点的算法



提示: 可以定义链表节点为:

```
struct student
{
    long Number;
    char Name[20];
    struct student *next;
};
```

四、 根据要求完成下面的算法 (每题 15 分, 共计 30 分)

1、 用指向指针的指针的方法对 n 个整数由大到小排序的函数

2、 写函数 new(n), 对 n 个字符开辟连续存储空间, 要求 new 返回一个指向字符开始地址的指针, 再写函数 free(p) 将指针 p 所指向的单元以后的内存段释放。