

422

## 中国地质大学研究生院

2004 年研究生入学考试试题

考试科目: C 语言程序设计

适用专业: 检测技术与自动化装置、地球物理工程、  
固体地球物理学、地球探测与信息信息技术(特别提醒: 所有答案都必须写在答题纸上, 写在本试题  
纸上及草稿纸上无效。考完后试题随答题纸一起交回。)

准考证号码:

报考学科、专业:

姓名:

密封线内不要答题

## 1、简答题 (5分×4=20分)

- (1) 具体说明 C 语言数据有那些类型。
- (2) 在函数调用时, 实参与形参有几种对应关系?
- (3) 变量的作用域是怎样规定的。
- (4) 简述 C 语言程序的基本结构。

## 2、具体说明下列程序段或语句的含意。(4分×5=20分)

- (1) `int i, sum=0; for(i=2; i<=100; i+=2) sum+=i; printf("sum=%d\n", sum);`
- (2) `struct student {char name[10]; long num; float score;}; sizeof(struct student);`
- (3) `union job {long num; char unit[30];} work_unit;`
- (4) `int a=1000, *ip=&a; char *cp; cp=(char *) ip;`
- (5) `int year; scanf("%d", &year);`  
`if(year%400==0 || (year%4==0 && year%100!=0)) printf("29 days\n");`

## 3、想使用指针变量 pt1 指向 a 和 b 之中的大者, pt2 指向小者, 请问以下程序能否实现此目的。请分析此程序的执行情况, 指出 pt1 和 pt2 的指向。并修改程序使之能实现题目要求。(15分)

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

void main(void)
{ int a, b;
  int *pt1, *pt2;
  scanf("%d,%d", &a, &b);
  pt1=&a; pt2=&b;
  if(a<b) swap(pt1, pt2);
  printf("%d,%d\n", *pt1, *pt2);
}
```

- 4、有  $n$  个人围成一圈，顺序排号，从 1 开始报数，从 1 报到  $m$ ，凡报到“ $m$ ”的人退出圈子，问最后留下的是原来第几号的人？请编一函数，其形参为  $n$  和  $m$ ，返回值为最后留下的人的编号，并且编一主程序调用它。（25 分）
- 5、有一个 unsigned long 型整数，想分别将前两个字节和后两个字节作为两个 unsigned int 型输出（设一个 int 型占两个字节），用一函数实现之。将 unsigned long 型数作为实参，在函数中输出这两个 unsigned int 型数。（10 分）
- 6、写一程序，交换两个变量的值而不允许用临时变量。（提示：用位运算符 ^ 实现）（10 分）
- 7、有  $n$  个学生，每个学生的数据包括学号（num）、姓名（name[20]）、性别（sex）、年龄（age）和三门课成绩（score[3]）。编写 create\_data 函数输入若干个学生的数据，write\_data 函数用二进制文件（student.dat）按三门课总成绩降序的顺序保存上述学生数据，read\_data 函数将 student.dat 文件中的数据读出，主函数调用上述三个函数并显示读出的若干个学生的数据。（40 分）
- 8、谈谈你对 C 语言编程的认识。（10 分）

中国地质大学  
研究生入学  
考试试题  
专用纸

共 1 页

第 1 页

注：①试题必须打印。②题与题之间不留答题间隔。③试题必须打印在  
试题纸正面。④试题格式要统一，打印要工整、清楚，符号应规范。