

西南交通大学 2003 年硕士研究生招生入学考试 420

程序设计试题

考试时间：2003 年 1 月

考生注意

1. 本试题共 5 道大题，共 7 页，考生请认真检查；
2. 答题时，直接将答题内容写在指定的卷子纸上。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											
签字											

一、 填空题（本大题共 20 个空，每空 1 分，共 20 分）

1. 一个 C 语言程序是由若干个函数组成，其中有且仅有_____个主函数，主函数的名字规定为_____。
2. C 语言提供的基本数据类型包括：整形、实型、_____和_____。
3. C 语言的 int 整型数据类型在 16 位 PC 机中与_____整型数据类型长度相同，在 32 位机中与_____整型数据类型长度相同。
4. C 语言提供的表示选择结构的语句结构有两种，它们是：_____和_____。
5. 在数值计算中，short 型数据和 char 型数据必须转换成_____型数据才能进行计算。
6. 定义一个静态整形数组 a，长度为 3，数组元素的初值依次为 1、2、3，正确的数组定义语句是：_____。
7. 在定义数据时，对于存储类型是_____型的局部变量，即使不给变量赋初值，系统也会自动为其赋初值。当数据类型是数值型时，其初值均为_____；当数据类型为字符型时，其初值均为_____。
8. 在 C 语言中，我们通常把建立一个函数称为_____，把使用一个函数称为_____。
9. 在函数调用中，若形参是数组名，则对应的实参可以是_____或_____。
10. 分配给一个结构体变量的字节数等于_____；分配给一个共用体变量的字节数等于_____。
11. 如果使用 #include “包含文件名” 的格式，则系统寻找包含文件的方法是_____。

二、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。在每小题列出的四个选项中只有一个选项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母填在题后的括号中）

1、以下可作为函数 fopen 中第一个参数的正确格式是 ()

- A. c:user\text.tex B. c:\user\text.txt
C. "c:user\text.tex" D. "c:\\user\\text.txt"

2、已知函数的调用形式：fread(buffer, size, count, fp), 其中 buffer 代表的是 ()。

- A. 一个整型变量，代表要读入的数据总数 B. 一个文件指针，指向要读的文件。
C. 一个指针，指向要存放数据的内存开始地址。 D. 一个存储区，存放要读的数据项。

3、表达式 0x13&0x17 的值是 ()

- A. 0x17 B. 0x13 C. 0xf8 D. 0xec

4、关于在函数间传递结构型数据时，下列说法中错误的是 ()

- A. 可以使用返回值方式，但返回值不能是结构型指针。
B. 可以使用全局变量方式，但全局变量必须是在所有函数外定义的。
C. 可以使用参数值传递方式，但形参和实参必须是同一结构型。
D. 可以使用参数地址传递方式，但形参和实参必须是指向同一种结构型数据的指针变量。

5、若有下面的结构体类型定义，则 sizeof(struct aa) 的值是 ()。(其中 int 型为 2 字节整型。)

```
Struct aa
{
    int r1;
    double r2;
    float r3;
    union uu{
        char u1[5];
        long u2[2];
    }ua;
}mya;
```

- A. 30 B. 29 C. 24 D. 22

6、带参数的 main 函数的正确说明形式是 ()。

- A. main(ing argc, chsr *argv) B. main(int argc, char *argv[])
C. main(int argc, char argv) D. main(int argc, char argv[])

7、若有函数 max(a, b), 并且已使函数指针变量 p 指向函数 max, 当调用该函数时，正确的调用方法是 ()。

- A. (*p)max(a, b); B. *pmax(a, b); C. (*p)(a, b); D. *p(a, b);

8、下列数据定义语句中，错误的是 ()

- A. char *p= "12345" ; B. int x, *p1, **p2=*p1;
C. int x, *p1, **p=&p1 D. float x=0.5, *p1=&x, **p2=&p1;

9、关于指针变量的引用，下列说法中错误的是 ()。

- A. “指针变量”可以出现在赋值表达式的左边，也可以出现在右边。

- B. “*指针变量”可以出现在赋值表达式的左边，也可以出现在右边。
C. 指针变量的前面可以出现指针运算符“*”。
D. 指针变量的前面不可以出现取地址运算符“&”。
- 10、以下程序段是从键盘上依次输入数据给数组元素，程序的空白处应填上 ()。
- ```
main()
{ int a[20], i=0;
 while(i<20) scanf(“%d”,);
}
```
- A. &a[i]      B. &a[i+1]      C. &a[i++]      D. &a[i]++
- 11、在“文件包含”预处理语句的使用形式中，当#include 后面的文件名用<>(尖括号)括起来时，寻找被包含文件的方式是 ( )。
- A. 仅仅搜索当前目录。  
B. 仅仅搜索源程序所在目录。  
C. 直接按系统设定的标准搜索目录。  
D. 先在源程序所在目录搜索，再按系统设定的标准方式搜索。
- 12、设有宏定义 #define MOD(x,y) x%y  
则执行下面语句的输出为 ( )。
- ```
int z, a=15, b=100;  
z=MOD(b, a);  
printf(“%d\n”, z);
```
- A. 11 B. 10 C. 6 D. 宏定义不合法
- 13、以下说法正确的是 ()。
- A. 用户若需要调用标准库函数，调用前必须重新定义。
B. 用户可以重新定义标准库函数，若如此，该函数将失去原有意义。
C. 系统根本不允许用户重新定义标准函数。
D. 用户若需调用标准库函数，调用前不必使用预处理命令将该函数所在文件包括到用户源程序文件中，系统自动会去调用。
- 14、下面有关 for 循环的正确描述是 ()。
- A. for 循环只能用于循环次数已经确定的情况。
B. for 循环是先执行循环体语句，后判断表达式。
C. 在 for 循环中，不能用 break 语句跳出循环体。
D. for 循环的循环体语句中，可以包含多条语句，但必须用花括号括起来。
- 15、以下描述中正确的是 ()。
- A. 由于 do-while 循环中循环体语句只能是一条可执行语句，所以循环体内不能使用复合语句。
B. do-while 循环由 do 开始，由 while 结束，在 while (表达式) 后面不能写分号。
C. 在 do-while 循环体中，一定要有能使 while 后面表达式的值变为零 (“假”) 的操作。
D. do-while 循环中，根据情况可以省略 while。

- 16、逻辑运算符两侧运算对象的数据类型 ()。
- A. 只能是 0 或 1。 B. 只能是 0 或非 0 正数。
C. 只能是整型或字符型数据 D. 可以是任意类型的数据。
- 17、能正确表示“当 x 的取值在 [1, 10] 和 [200, 210] 范围内为真，否则为假”的表达式是 ()。
- A. $(x >= 1) \&\& (x <= 10) \&\& (x >= 200) \&\& (x <= 210)$
B. $(x >= 1) || (x <= 10) || (x >= 200) || (x <= 210)$
C. $(x >= 1) \&\& (x <= 10) || (x >= 200) \&\& (x <= 210)$
D. $(x >= 1) || (x <= 10) \&\& (x >= 200) || (x <= 210)$
- 18、利用函数参数传递数据时，下列说法中错误的是 ()。
- A. 形参是一般变量，实参也是一般变量时，采用的是值传递方式。
B. 形参是一般变量，实参是表达式时，采用的是值传递方式。
C. 形参是数组，实参也是数组时，采用的是值传递方式。
D. 形参是指针变量，实参是数组名时，采用的是地址传递方式。
- 19、下列给出的符号中不能作为 C 语言标识符的是 ()。
- A. 2a B. a2 C. _2 D. go
- 20、设 k 为整型变量，与表达式 $(!k)$ 值完全相同的表达式是 ()。
- A. $k == 0$ B. $k == 1$ C. $k != 0$ D. $k != 1$

三、程序分析题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。阅读下面程序，将程序输出语句的输出结果写在各题右侧的空白处）。

1、

```
main()
{
    int a=2, b=3, c;
    c=a;
    if(a>b) c=1;
    else if(a==b) c=0;
    else c=-1;
    printf("c=%d\n", c);
}
```

2、

```
main()
{
    int i, f[10];
    f[0]=f[1]=1;
    for(i=2; i<10; i++)
        f[i]=f[i-1]+f[i-2];
    for(i=0; i<10; i++)
    {
        if(i%4==0) printf("\n");
        printf("%4d", f[i]);
    }
}
```

3、若输入一个整数 20，以下程序的运行结果是_____。

```
int sub(int a)
{ int c;
  c=a%2;
  return(c);
}
main()
{ int a,e[10],c,i=0;
  printf("输入一整数:");
  scanf("%d",&a);
  while(a)
  { c=sub(a);
    a=a/2;
    e[i++]=c;
  }
  for(;i>0;i--) printf("%d",e[i-1]);
}
```

4、下面程序的运行结果是_____。

```
#include <stdio.h>
#define SIZE 12
void sub(char *a, int t1, int t2)
{ char ch;
  while(t1<t2)
  { ch=*(a+t1);
    *(a+t1)=*(a+t2);
    *(a+t2)=ch;
    t1++;t2--;
  }
}
main()
{ char s[SIZE];
  int i;
  for(i=0;i<SIZE;i++) s[i]='A'+i+32;
  sub(s, 7, SIZE-1);
  for(i=0;i<SIZE;i++) printf("%c", s[i]);
  printf("\n");
}
```


5、以下程序的运行结果是_____。

```
struct s{
    int a;
    float b;
    char *c;
};
main()
{ static struct s x={19,83.5, "zhang"};
  struct s *px=&x;
  printf( "%d %.1f %s\n", x.a, x.b, x.c );
  printf( "%d %.1f %s\n", px->a, (*px).b, px->c );
  printf( "%c %s\n", *px->c-1, &px->c[1] );
}
```

6、以下程序的运行结果是_____。

```
main()
{ char a=0x95, b, c;
  b=(a & 0x0f)<<4;
  c=(a & 0xf0)>>4;
  a=b|c;
  printf( "%x\n", a );
}
```

四、程序填充题（本大题共 10 个空，每空 2 分，共 20 分。将“【】”中需要填入的内容写在程序右边空白处）

1、下面程序根据以下函数关系，对输入的每个 x 值，计算 y 的值，请在【】内填入正确的值。

X	Y
$2 < x \leq 10$	$x(x+2)$
$-1 < x \leq 2$	$2x$
$x \leq -1$	$x-1$

```
main()
{ int x, y;
  scanf( "%f", &x );
  if( 【1】 ) y=x*(x+2);
  else if( 【2】 ) y=2*x;
  else if( x<=-1 ) y=x-1;
  else 【3】:
  if(y!=-1) printf( "%d\n", y );
  else printf( "error\n" );
}
```

2、以下程序的功能是根据公式 $e=1+1/1!+1/2!+1/3!+\dots$ 求 e 的近似值，精度要求为 10^{-6} 。请填空。

```
#include <stdio.h>
main()
{ int i;
  double e,new;
  【1】: new=1.0;
  for(i=1; 【2】; i++)
  { new/=(double)i; e+=new;}
  printf("e=%f\n", e);
}
```

3、设数组 a 包含 10 个整型元素。下面程序的功能是求出 a 中相邻两个元素之和，并将这些和值放入数组 b 中，按每行 3 个元素输出。请填空。

```
main()
{ int a[10], b[10], i;
  for(i=0; i<10; i++) scanf("%d", &a[i]);
  for(【1】; i<10; i++) 【2】:
  for(i=1; i<10; i++)
  { printf("%4d", b[i]);
    if(【3】) printf("\n"); ;
  }
}
```

4、已定义一个含有 30 个元素的数组，函数 fav1 的功能是按顺序分别赋予各元素从 2 开始的偶数，函数 fav2 则按顺序每 5 个元素求一个平均值，并将该值存放在数组 w 中。请填空。

```
#define SIZE 30
void fav1(float s[])
{ int k, i;
  for(k=2, i=0; i<SIZE; i++)
  { 【1】;
    k+=2;
  }
}

void fav2(float s[], float w[])
{ float sum;
  int k, i;
  sum=0.0;
  for(k=0, i=0; i<SIZE; i++)
  { sum+=s[i];
    if((i+1)%5==0)
```



```
        { w[k]=sum/5;
          {2};
          k++;
        }
      }
    }
  }
main()
{ float s[SIZE],w[SIZE];
  fav1(s);
  fav2(s,w);
}
```

五、程序设计（本大题共 5 小题，其中第 1、2、3、4 小题各 10 分，第 5 小题 20 分，共 60 分）

1、请编程：根据以下函数关系，对输入每个 x 值，计算出相应的 y 值。

x	y
$x \leq 0$	0
$0 < x \leq 10$	$2x$
$10 < x \leq 20$	20
$20 < x < 40$	$-x+40$

2、从键盘上输入一行字符，分别统计出其中的英文字母、空格和数字字符的个数，并计算出它们在整个字符行中的百分比。

3、通过循环按行顺序为一个 5×5 的二维数组 a 赋值 1 到 25 的自然数，然后输出该数组右下三角元素。请编程。

4、编写一个函数，求一个二维整型数组中的最大数及其元素所在的行、列下标。二维数组的首地址及其一维、二维的长度和最大数及其行、列下标均作为函数的参数。

5、编一程序，进行仓库库存管理。磁盘文件“oldfile.dat”存放着仓库原有货物数据清单。文件“newfile.dat”存放着进出仓库货物数据清单。文件“standard.dat”存放着零件库存临界值。三个文件均为二进制文件，数据都按货物编号从小到大顺序存放，且“oldfile.dat”和“standard.dat”两文件数据一一对应，“newfile.dat”文件中的数据记录在“oldfile.dat”文件中都有相同货物的对应数据记录。数据无错误。

oldfile.dat 文件格式为

货物编号：无符号整数类型

货物名称：20 个字符

货物库存量：整型数据

newfile.dat 文件格式为：

货物编号：无符号整数类型

货物名称：20 个字符

事务类型：4 个字符，其值为：“IN”---表示进货；“OUT”---表示出货

货物出入库量：整型数据

standard.dat 的文件格式

货物编号：无符号整数类型

货物库存临界值：无符号整型数据

仓库管理内容：

1、根据进出货物情况修改货物库存量。

2、若货物库存量小于或等于货物库存临界值，则产生订货信息。订货信息存放在文本文件“order.dat”中，内容包括货物编号、货物名称。