

第2部分 习题与解答

2.1 教材习题与解答



习题一

1. C语言的主要特点是什么？
2. 请参照本章例题，编写一个C程序，输出以下信息：

```
*****
```

This is my first c program.

```
*****
```

3. C语言源程序文件、目标文件和可执行文件的扩展名是什么？
4. 用Turbo C 2.0或Visual C++ 6.0调试本章的三个程序。

【参考答案】

1. C语言主要特点：简洁、紧促、灵活、运算符丰富、数据结构丰富、移植性好等。
2. 程序如下：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    printf("*****\n");
    printf("      This is my first c program. \n");
    printf("*****\n");
}
```

3. C语言源程序文件扩展名为.c，目标文件扩展名为.obj，可执行文件扩展名为.exe。



习题二

一、选择题

1. 下列变量定义中合法的是（ ）。
A. int _a=e1; B. double b=1+1e1.1;
C. long x=2.5 ; D. float 2_and=1-e-3;
2. 运算符有优先级，在C语言中关于运算符优先级的正确叙述是（ ）。
A. 逻辑运算符高于算术运算符，算术运算符高于关系运算符

- B. 算术运算符高于关系运算符，关系运算符高于逻辑运算符
C. 算术运算符高于逻辑运算符，逻辑运算符高于关系运算符
D. 关系运算符高于逻辑运算符，逻辑运算符高于算术运算符
3. C 语言并不是非常严格的算法语言，在以下关于 C 语言不严格的叙述中，错误的是（ ）。
A. 任何不同类型都不可以同用
B. 有些不同类型的变量可以在一个表达式中运算
C. 在赋值表达式中等号（=）左边的变量和右边的值可以是不同类型
D. 同一个运算符在不同的场合可以有不同的含义
4. 以下选项中属于 C 语言的数据类型是（ ）。
A. 复数型 B. 逻辑型 C. 双精度型 D. 集合型
5. 设有说明语句：char c='\\101';，则变量 c（ ）。
A. 包含 1 个字符 B. 包含 2 个字符
C. 包含 3 个字符 D. 说明不合法
6. 下列常数中不能作为 C 语言常量的是（ ）。
A. 0xA5 B. 2.5e-2 C. 3e2 D. 0582
7. 在 C 语言中，数字 019 是一个（ ）。
A. 八进制数 B. 十六进制数 C. 十进制数 D. 非法数
8. 下列可以正确表示字符型常量的是（ ）。
A. "a" B. '\t' C. "\n" D. \168
9. 已知 int i; float f;，正确的语句是（ ）。
A. int(f%2.0); B. int(f)%i; C. int(f%i); D. (int)f%i;
10. 设有以下变量定义，并已赋确定的值：
char c; int i; float f; double d;
则表达式 c+i+f/d 值的数据类型为（ ）。
A. char B. int C. float D. double
11. 已知 int i,a;; 执行语句 i=(a=6,a*5),a+6;后，变量 i 的值是（ ）。
A. 6 B. 12 C. 30 D. 36
12. 下列程序的输出结果是（ ）。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    float d=2.2, int x,y;
    x=6.2; y=(x+3.8)/5.0;
    printf("%d \n", d*y);
}
```


A. 4 B. 4.4 C. 2 D. 0

二、阅读程序题

1. 下面程序的输出是_____。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=10, b=10;
    printf("%d,%d,%d,%d\n", a--, a, --b, b);
}
```

2. 下面程序的输出是_____。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i=1,j,k;
    j=i++; printf("j=%d,i=%d\n",j,i);
    k=++i; printf("k=%d,i=%d\n",k,i);
    j=i--; printf("j=%d,i=%d\n",j,i);
    k=-i; printf("k=%d,i=%d\n",k,i);

    i=j=5;
    printf("i+j=%d,++j=%d\n",i+j,++j);
}
```

【参考答案】

一、选择题

1. C 2. B 3. A 4. C 5. A 6. D
 7. D 8. B 9. D 10. D 11. C 12. C

二、阅读程序题

1. 10,10,9,10

- 2.

```
j=1,i=2
k=3,i=3
j=3,i=2
k=1,i=1
i+j=11,++j=6
```



习题三

一、选择题

1. 若 x、y、z 都定义是 int 类型且初值为 0，则以下不正确的赋值语句是（ ）。
 A. x=y=z+10; B. x+=y+2; C. z++; D. x+y+z;
2. 下面不是 C 语言语句的是（ ）。
 A. int i; B. ; C. a=1,b=5 D. { ; }
3. 以下合法的 C 语言赋值语句是（ ）。

- A. $a=b=58$ B. $k=a+b$ C. $a=58,b=58$ D. $- -i;$

4. 运行下面的程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=5,b=3;
    printf("%d\n",a=a/b);
}
```

则输出结果是（ ）。

- A. 5 B. 1 C. 3 D. 2

5. 若变量已正确说明为 int 类型，要给 a、b、c 输入数据，以下正确的输入语句是（ ）。

- A. scanf("%d%d%d",&a,&b,&c); B. scanf("%d%d%d",a,b,c);
C. scanf("%D%D%D",&a,&b,&c); D. scanf("%d%d%d",&a;&b;&c);

6. 已知 a、b、c 为 float 类型，执行语句：scanf("%f%f%f",&a,&b,&c);使得 a 为 10， b 为 20， c 为 30，则以下不正确的输入形式是（ ）。

- A. 10 B. 10.0,20.0,30.0 C. 10.0 D. 10 20
20
30

7. 若变量已正确定义，现要将 a 和 b 中的数据进行交换，下面语句不正确的是（ ）。

- A. $a=a+b,b=a-b,a=a-b;$ B. $t=a,a=b,b=t;$
C. $a=t; t=b; b=a;$ D. $t=b; b=a; a=t;$

8. 执行下面的程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=1,b=2,c=3;
    c=(a+=a+2),(a=b,b+=3);
    printf("%d,%d,%d\n",a,b,c);
}
```

则输出结果是（ ）。

- A. 2,2,4 B. 4,2,3 C. 4,2,5 D. 5,5,3

9. 执行下面的程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a;
    float b,c;
    scanf("%2d%3f%4f",&a,&b,&c);
    printf("\na=%d,b=% .1f,c=% .1f\n",a,b,c)
}
```

运行时，从键盘上输入 12345654321↙，则输出结果是（ ）。

- A. a=12,b=345,c=6543
- B. a=12,b=123,c=1234
- C. a=12,b=345.0,c=6543.0
- D. a=12.0,b=345.0,c=6543.0

10. 执行下面的程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=3,b=7;
    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
}
```

则输出结果是（ ）。

- A. a=%3,b=%7
- B. a=%d,b=%d
- C. a=%%d,b=%%d
- D. a=3,b=7

二、阅读程序，写出程序运行结果

1. #include <stdio.h>
 void main()
 {
 float d, f;
 long k; int i;
 i=f=k=d=20/3;
 printf("%3d%3ld%5.2f%5.2f\n", i,k,f,d);
 }

2. #include <stdio.h>
 void main()
 {
 int x=0177;
 float y=123.4567;
 printf("x=%2d,x=%6d,x=%o,x=%x\n",x,x,x,x);
 printf("y=%8.4f,y=%8.2f,y=%5.5f\n",y,y,y);
 }

3. #include <stdio.h>
 void main()
 {
 int a=1,b=2;
 a+=b;b=a-b;a-=b;
 printf("%d,%d\n",a,b);
 }

4. #include <stdio.h>
 void main()
 {
 int a=1234;
 printf("%2d\n",a);
 }

5. #include <stdio.h>

```

void main()
{
    int x=3,y=5;
    printf("%d,%d\n", (x--,--y), x++);
}

6. #include <stdio.h>
void main()
{
    int a=3;
    printf("%d,%d\n", a, (a=a*a));
}

```

三、程序设计题

1. 编程求方程 $2x^2 - 3x - 5 = 0$ 的根。
2. 已知正方体的棱长为 3.2，求正方体的体积和表面积（保留 2 位小数）。
3. 输入 3 个整数 a、b、c，编程交换它们的值，即把 a 中的值给 b，把 b 中的值给 c，把 c 中的值给 a。
4. 编程将任意输入的小写字母转化成大写字母并输出。

【参考答案】

一、选择题

1. D 2. C 3. D 4. B 5. A 6. B 7. C 8. A 9. C 10. B

二、阅读程序，写出程序运行结果

1. $\square\square 6\square\square 6.00\square 6.00$
2. $x=127, x=\square\square\square 127, x=177, x=7f$
 $y=123.4567, y=\square\square 123.46, y=123.45670$
3. 2,1
4. 1234
5. 4,3
6. -6,-6

三、程序设计题

1. 参考程序：

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>
void main()
{
    float a,b,c,d,x1,x2;
    a=2;b=-3;c= -5;
    d=b*b-4*a*c;
    x1=(-b+sqrt(d))/(2*a);
    x2=(-b-sqrt(d))/(2*a);
    printf("x1=%0.2f,x2=%0.2f\n",x1,x2);
}

```

2. 参考程序：

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
void main()
{
    float a,v,s;
    scanf("%f",&a);
    v=pow(a,3);s=6*a*a;
    printf("v=%,.2f,s=%,.2f\n",v,s);
}
```

3. 参考程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b,c,t;
    scanf("%d,%d,%d",&a,&b,&c);
    printf("a=%d,b=%d,c=%d\n",a,b,c);
    t=c;c=b;b=a;a=t;
    printf("a=%d,b=%d,c=%d\n",a,b,c);
}
```

4. 参考程序：

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    char s1,s2;
    s1=getchar();
    s2=s1-32;
    printf("%c\n",s2);
}
```



习题四

一、选择题

1. 若 x 为 int 类型，则下面与逻辑表达式 $\neg x$ 等价的 C 语言关系表达式是（ ）。
A. $x==1$ B. $x!=1$ C. $x==0$ D. $x!=0$
2. 能正确表示逻辑关系 $a \geq 5$ 或 $a \leq -1$ 的 C 语言表达式是（ ）。
A. $a>=5 \text{ or } a<=-1$ B. $a>=5|a<=-1$ C. $a>=5 \&& a<=-1$ D. $a>=5||a<=-1$
3. if 语句的控制条件是（ ）。
A. 只能用关系表达式 B. 只能用关系表达式或逻辑表达式
C. 只能用逻辑表达式 D. 可以用任何表达式
4. 设 $\text{int } x=2, y=1;$ ，则表达式 $(\neg x||y--)$ 的值是（ ）。
A. 0 B. 1 C. 2 D. -1

5. 与 $y=(x>0?1:x<0?-1:0);$ 的功能相同的 if 语句是 ()。
- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| A. if ($x>0$) $y=1;$ | B. if(x)
if($x>0$) $y=1;$ |
| else if($x<0$) $y=-1;$ | else if($x<0$) $y=-1;$ |
| else $y=0;$ | else $y=0;$ |
-
- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| C. $y=-1;$ | D. $y=0;$ |
| if(x)
if($x>0$) $y=1;$ | if($x>=0$)
if($x>0$) $y=1;$ |
| else if($x==0$) $y=0;$ | else $y=-1;$ |
| else $y=-1;$ | |

6. 假定 w 、 x 、 y 、 z 、 m 均为整型变量，且 $w=1$, $x=2$, $y=3$, $z=4$, 则执行语句 $m=(w<x)?w:x;m=(m<y)?m:y;m=(m<z)?m:z;$ 后， m 的值是 ()。

A. 4 B. 3 C. 2 D.

7. 有如下程序段：

```
int a=14,b=15,x;
char c='A';
x=(a&&b)&&(c<'B');
```

执行该程序段后， x 的值为 ()。

A. true B. false C. 0 D. 1

8. 设 x 、 y 、 t 均为 int 型变量，则执行语句 $x=y=2;t=++x||++y;$ 后， y 的值为 ()。

A. 不确定 B. 2 C. 3 D. 1

9. 若有定义： float w ; int a, b ;，则合法的 switch 语句是 ()。

A. switch(w)	B. switch(a);
{case 1.0: printf("*\n");	{case 1 printf("*\n");
case 2.0: printf("**\n");}	case 2 printf("**\n");}
C. switch(b)	D. switch(b)
{ case 1: printf("\n");	{ case 1: printf("\n")
default: printf("\n");	case 2: printf("**\n")
case 1+2: printf("**\n");}	default: printf("\n")}

10. 有如下程序：

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    int x=1,a=0,b=0;
    switch(x)
    {
        case 0: b++;
        case 1: a++;
        case 2: a++,b++;
    }
}
```

```

    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
}

```

该程序的输出结果是（ ）。

- A. a=2,b=1 B. a=1,b=1 C. a=1,b=0 D. a=2,b=2

11. 有如下程序：

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    int a=3,b=-1,c=1;
    if(a<b)
        if(b<0) c=0;
        else c++;
    printf("%d\n",c);
}

```

该程序的输出结果是（ ）。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

12. 若变量 c 为 char 类型，能正确判断出 c 为大写字母的表达式是（ ）。

- A. 'A'<=c<='Z' B. (c>='A') || (c<='Z')
C. ('A'<=c) and ('Z'>=c) D. (c>='A')&&(c<='Z')

13. 运行下列程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int n='c';
    switch(n++)
    {
        case 'a':case 'A':case 'b':case 'B':printf("good");break;
        case 'c':case 'C':printf("pass");
        case 'd':case 'D':printf("warn");
        default: printf("error");break;
    }
}

```

则输出结果是（ ）。

- A. good B. pass C. warn D. passwarn

14. 设 a、b、c、d、m、n 均为整型变量，且 a=5, b=7, c=3, d=8, m=2, n=2，则逻辑表达式(m=a>b)&&(n=c>d)运算后，n 的值为（ ）。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

15. 以下程序的输出结果是（ ）。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int a,b;
    for(a=1,b=1;a<=100;a++)

```

```

{
    if(b>=10) break;
    if(b%3==1)
        { b+=3; continue; }
    }
    printf("%d \n",a);
}

```

A. 101 B. 3 C. 4 D. 5

16. 运行下列程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=0,b=1,c=2,d;
    d=!a&&!(-b)||c++;
    printf("%d\n",c);
}

```

则输出结果是（ ）。

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

17. 运行下列程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int x;
    scanf("%d",&x);
    if(x>60) printf("%d",x);
    if(x>40) printf("%d",x);
    if(x>30) printf("%d",x);
}

```

若从键盘输入 58↙，则输出结果是（ ）。

- A. 585858 B. 5858 C. 58 D. 58

18. 运行下列程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=16,b=21,m=0;
    switch(a%3)
    {
        case 0:m++;break;
        case 1:m++;
        switch(b%2)
        {
            default:m++;
            case 0:m++;break;
        }
    }
}

```

```

    printf("%d\n",m);
}

```

则输出结果是（ ）。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、阅读程序题

1. 有如下程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int x=1,a=0,b=0;
    switch(x)
    {
        case 0: b++;
        case 1: a++;
        case 2: a++;b++;
    }
    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
}

```

该程序的输出结果是_____。

2. 有如下程序：

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=3,b=-1,c=1;
    if(a<b)
        if(b<0) c=0;
        else c++;
    printf("c=%d\n",c);
}

```

该程序的输出结果是_____。

三、程序设计题

- 设计一个简单的计算器程序，用户输入运算数和四则运算符（+、-、*、/），输出计算的结果。
- 根据输入的 x 的值求 y 的值，当 x 大于 0 时， $y=(x+1)/(x-2)$ ；当 x 等于 0 或 2 时， $y=0$ ；当 x 小于 0 时， $y=(x-1)/(x-2)$ 。
- 编写程序，从键盘输入学生成绩，输出对应的等级（100 分为 A，90~99 分为 B，80~89 分为 C，70~79 分为 D，60~69 分为 E，小于 60 分为 F）。
- 编写程序，输入一个不多于 4 位的正整数，判断它是几位数。如输入 168，则输出 3。