

第 1 部分 《C 语言程序设计》 习题解答

1.1 第 1 章习题解答

1. 选择题

(1) 在计算机上可以直接运行的程序是()。

- A. 高级语言程序 B. 汇编语言程序 C. 机器语言程序 D. C 语言程序

【答案】C

【解析】机器语言是直接面向机器的,可以直接运行,其他语言都需要编译。

(2) 一个 C 语言程序由()。

- A. 若干函数组成 B. 若干过程组成 C. 若干主程序组成 D. 若干子程序组成

【答案】A

【解析】C 语言程序由一个主函数和零个以上(含零个)非主函数构成。

(3) C 语言不具有的特点是()。

- A. 具有结构化的控制语句
B. 数据类型丰富
C. 语法限制不太严格,程序设计自由度大
D. 在可移植性上,C 语言比其他语言差

【答案】D

【解析】C 程序的可移植性好,这是 C 语言的一个主要特点。

(4) 以下叙述不正确的是()。

- A. 一个 C 语言程序可由一个或多个函数组成
B. 一个 C 语言程序必须包含一个主函数
C. C 语言程序的基本组成单位是函数
D. 在 C 语言程序中,注释说明只能位于一条语句的后面

【答案】D

【解析】在 C 语言程序中,注释说明可以位于程序中任意合适的位置。

(5) 以下叙述正确的是()。

- A. C 语言比其他语言高级
B. C 语言可以不用编译就能被计算机识别和执行

- C. C 语言以接近英语国家的自然语言和数学语言作为语言的表达形式
- D. C 语言出现最晚,所以具有其他语言的一切优点

【答案】C

【解析】“C 语言以接近英语国家的自然语言和数学语言作为语言的表达形式”,这是 C 语言的定义。

(6)编译 C 语言程序时,程序中的注释部分将()。

- A. 不参加编译,也不会出现在目标程序中
- B. 参加编译,但不会出现在目标程序中
- C. 不参加编译,但会出现在目标程序中
- D. 参加编译,并会出现在目标程序中

【答案】A

【解析】C 语言程序中的注释不参加程序的编译与运行。

2. 填空题

(1)计算机语言的发展经历了_____、_____和_____阶段。

【答案】机器语言 汇编语言 高级语言

(2)C 语言既适合编写_____,也适合编写应用软件。

【答案】系统软件

(3)简单地说,设计和调试 C 语言程序要经过_____、_____、_____和_____4 个阶段。

【答案】编辑 编译 链接 执行

3. 编程题

(1)编写一个简单的 C 语言程序,使得在屏幕上显示下列信息。

```
*****
                C is very fun.
*****
```

【参考源程序】

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("*****\n");
    printf("                C is very fun.\n");
    printf("*****\n");
    return 0;
}
```

(2)编写一个简单的 C 语言程序,使得在屏幕上显示下列信息。

```
*  
***  
*****  
*****
```

【参考源程序】

```
#include <stdio.h>  
int main()  
{  
    printf(" * \n");  
    printf(" *** \n");  
    printf(" ***** \n");  
    printf(" ***** \n");  
    return 0;  
}
```

1.2 第2章习题解答

1. 选择题

(1) 选出可以作为 C 语言用户标识符的一组标识符。()

- A. void, define, WORD B. A3_B3, _123, abc
C. FOR, -abc, Case D. 2a, Do, Sizeof

【答案】B

【解析】C 语言中的标识符只能由字母、数字和下划线 3 种字符组成, 第一个字符只能是字母或下划线, 且不允许是系统关键字。

(2) 下列运算符优先级最高的是()。

- A. 关系运算符 B. 赋值运算符 C. 算术运算符 D. 逻辑运算符

【答案】C

【解析】上述 4 种运算符中, 算术运算符的优先级最高。

(3) sizeof(float) 是()。

- A. 一种函数调用 B. 一个不合法的表示形式
C. 一个整型表达式 D. 一个浮点表达式

【答案】C

【解析】sizeof() 用来获取一个数据或数据类型在内存中所占空间的字节数, 它的结果返回值为字节数, 即为整型值。

(4) 下列字符串常量不正确的是()。

A. 'abc' B. "12'12" C. "0" D. " "

【答案】A

【解析】字符串常量指用双引号括起来的若干字符。

(5)下列 4 个选项均是合法整型常量的是()。

A. 160, -0xffff, 011 B. -0xcdf, 01a, 0xe
C. -01, 986, 012, 0668 D. -0x48a, 2e5, 0x

【答案】A

【解析】本题主要考查十进制、八进制和十六进制实型数据的表达方式。

(6)以下选项中不属于 C 语言类型的是()。

A. signed short int B. unsigned long int
C. unsigned int D. long short

【答案】D

【解析】C 语言中没有 long short 类型。

(7)数值 029 是一个()。

A. 八进制数 B. 十六进制数 C. 十进制数 D. 非法数

【答案】D

【解析】在 C 语言中,以数字 0 开头的数值表示八进制数,八进制数的合法字符是 0~7。

(8)在 C 语言中,要求运算数必须是整型的运算符是()。

A. / B. ++ C. != D. %

【答案】D

【解析】取余运算(%)要求两边的运算数必须是整型。

(9)当 c 的值不为 0 时,以下能将 c 的值赋给变量 a、b 的是()。

A. c=b=a B. (a=c) || (b=c)
C. (a=c) & & (b=c) D. a=c=b

【答案】C

【解析】本题主要考查逻辑运算的短路特性。

(10)若有说明语句“char c='\72';”,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,c 的值不确定

【答案】A

【解析】转义字符代表一个字符常量。

(11)设有说明“char w;int x;float y;double z;”,则表达式“w * x + z - y”值的数据类型为()。

A. float B. char C. int D. double

【答案】D

【解析】混合运算表达式的数据类型为其中精度最高的运算量的数据类型。

(19) 在 C 语言中, int, char 和 short 三种类型数据所占用的内存()。

- A. 均为 2 字节
B. 由用户自己定义
C. 由所用机器的字长决定
D. 是任意的

【答案】C

【解析】C 语言中各种类型数据所占内存字节数是由所用机器的字长决定的。

(20) 下列程序的执行结果是()。

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

- A. 1, 1
B. 2, 1
C. 1, 2
D. 2, 2

【答案】B

【解析】printf 语句是从右向左计算输出表达式的值。

(21) 字符串常量"\\22a,0\n"的长度是()。

- A. 8
B. 7
C. 6
D. 5

【答案】C

【解析】该题主要考查转义字符的使用。

(22) 下列叙述错误的是()。

- A. 在 C 语言程序中, 逗号运算符的优先级最低
B. 在 C 语言程序中, APH 和 aph 是两个不同的变量
C. 若变量 a 和 b 的类型相同, 在计算了赋值表达式“a=b”后, b 中的值将放入 a 中, 而 b 中的值不变
D. 当从键盘输入数据时, 对于整型变量只能输入整型数值, 对于实型变量只能输入实型数值

【答案】D

【解析】当从键盘输入数据时, 对于实型变量也可以输入整型值, 只不过接收进来之后自动在末尾加“.0”。

(23) 下列叙述正确的是()。

- A. C 语言中既有逻辑类型也有集合类型
B. C 语言中没有逻辑类型但有集合类型
C. C 语言中有逻辑类型但没有集合类型
D. C 语言中既没有逻辑类型也没有集合类型

【答案】D

【解析】C 语言中既没有逻辑类型也没有集合类型。

2. 填空题

(1) 已知“int x=6;”, 则执行语句“x+=x-=x*x;”后 x 的值是_____。

【答案】-60

(2) 若 w=1, x=2, y=3, z=4, 则条件表达式“w>x?w:y<z?y:z”的结果是_____。

【答案】3

(3) 若“int m=5, y=2;”, 则计算表达式“y+=y-=m*=y”后 y 的值是_____。

【答案】-16

(4) 在 C 语言中, 如果一个 int 型数据在内存中占 2 字节, 则 int 型数据的取值范围为_____。

【答案】-32 768~32 767

(5) 已知字母 a 的 ASCII 码为十进制数 97, 且设 ch 为字符型变量, 则表达式“ch='a'+ '8'-'3'”的值为_____。

【答案】f

(6) 若 x 和 n 均为 int 型变量, 且 x 和 n 的初值均为 5, 则计算表达式“x+=n++”后 x 的值为_____, n 的值为_____。

【答案】10 6

(7) 若有定义“int a=2, b=3; float x=3.5, y=2.5;”, 则表达式“(float)(a+b)/2+(int)x%(int)y”的值为_____。

【答案】3.500000

(8) 下列程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int k=2, i=2, m;
    m=(k+=i*=k);
    printf(" %d, %d\n", m, i);
    return 0;
}
```

【答案】6,4

(9) 以下程序的执行结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a, b, c;
    a=b=1;
    c=a++-1;
```

```

printf("%d,%d", a, c);
c+=-a++++(++b || ++c);
printf("%d,%d\n",a,c);
return 0;
}

```

【答案】2,0,3,-1

(10)以下程序的执行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int n=023;
    printf("%d\n",--n);
    return 0;
}

```

【答案】18

(11)以下程序的执行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int i=10;
    printf("%d,%d,%d", --i, --i, i--);
}

```

【答案】8,9,10

(12)以下程序的执行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    short int a=-32768, b;
    b=a-1;
    printf("a=%d,b=%d", a, b);
}

```

【答案】a=-32768,b=32767

(13)以下程序的执行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
void main()
{

```

```
int x=042, y=067, z;  
z=(x>>2) & (y<<3);  
printf(" %d\n",z);  
}
```

【答案】8

(14)以下程序的执行结果是_____。

```
#include <stdio.h>  
void main()  
{  
    int x=10,y=9;  
    int a,b,c;  
    a=(--x==y++)?--x:++y;  
    b=x++;  
    c=y;  
    printf(" %d, %d, %d\n",a,b,c);  
}
```

【答案】8,8,10

(15)以下程序输入 123456789,其输出结果是_____。

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

【答案】12,56,789.000000

1.3 第3章习题解答

1. 选择题

- (1)在C语言的if语句中,用作判断的条件表达式为()。
- A. 任意表达式
B. 逻辑表达式
C. 关系表达式
D. 算术表达式

【答案】A

【解析】在 C 语言中,任意类型的表达式都可以用作类型判断,判断的标准是:零值为假,非零值为真。

(2)若希望当 x 的值为奇数时,表达式的值为真,x 的值为偶数时,表达式的值为假,则以下不能满足要求的表达式是()。

A. $x\%2==1$

B. $x\%2$

C. $!(x\%2)$

D. $!(x\%2==0)$

【答案】C

【解析】表达式“ $!(x\%2)$ ”与题意刚好相反。

(3)已知 $x=12,y=10$,执行语句“ $y=x>12 ? x+1 : x-1;$ ”后 y 的值为()。

A. 13

B. 11

C. 0

D. 10

【答案】B

【解析】本题主要考查 C 语言中唯一一个三目运算符,即关系运算符的使用。

(4)已知 $a=1,b=2,c=3,d=4,m=2,n=2$,执行语句“ $(m=a>b)\&\&(n=c>d);$ ”后 n 的值为()。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

【答案】B

【解析】本题主要考查逻辑与运算符的短路特性。

(5)下列程序运行后输出()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=10,y=20,z=30;
    if(x>y) z=x; x=y; y=z;
    printf("%d, %d, %d",x,y,z);
    return 0;
}
```

A. $x=10,y=20,z=30$

B. $x=20,y=30,z=30$

C. $x=20,y=30,z=10$

D. $x=20,y=30,z=20$

【答案】B

【解析】如果不是复合语句,if 只与其下的第一条语句构成条件结构。

(6)下列程序()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=5,b=0,c=0;
```

```
    if(a=b+c)
        printf("111\n");
    else
        printf("222\n");
    return 0;
}
```

- A. 有语法错误 B. 输出 111 C. 不能输出 D. 输出 222

【答案】D

【解析】if 语句中的条件表达式为一个赋值表达式,其值为 0,故运算结果为 222。

(7)下列程序运行后输出()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int m=1;
    if(m++>1)
        printf("%d",m);
    else
        printf("%d",m--);
    return 0;
}
```

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

【答案】C

【解析】该题主要考查自增、自减运算符的位置,若“++”在后,则先取其当前值参与运算,之后再自增 1。

(8)若 $x=4, y=-2, z=5$,则表达式“ $++x-y+z++$ ”的值为()。

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

【答案】12

【解析】因为“++”在前,所以“ $++x$ ”得到 5,减去 y 之后得到 7,因为“++”在后,所以“ $z++$ ”先取 z 当前的值参与计算,之后得到结果为 12。

(9)下列程序的输出结果为()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=12;
    while(x--);
    printf("%d",x);
}
```

```

    return 0;
}

```

A. -1 B. 0 C. 11 D. 1

【答案】A

【解析】因为循环的条件表达式为“x--”，所以当循环条件不成立时，x 的值为 0，随后 x 的值再自减 1，故输出 x 的值为 -1。

(10) C 语言允许 if...else 语句嵌套使用，规定 else 总是和()配对。

A. 之前最近的 if B. 第 1 个 if
C. 缩进位置相同的 if D. 之前最近的且尚未配对的 if

【答案】D

【解析】本题考查在嵌套的 if 结构中需要重点掌握的规则。

(11) 下列程序执行后的输出结果是()。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int i=1,j=2,k=3;
    if(i++==1&&(++j==3||k++==3))
        printf("%d %d %d",i,j,k);
    return 0;
}

```

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

【答案】D

【解析】该题主要考查自增运算符与逻辑运算符的结合，重点是逻辑运算符的短路性质。

(12) 下列叙述正确的是()。

A. break 语句只能用于 switch 语句中
B. 在 switch 语句中必须使用 default
C. break 语句必须与 switch 语句中的 case 配对使用
D. 在 switch 语句中不一定使用 break 语句

【答案】D

【解析】在 switch 语句中，break 语句不是必需的项。

(13) 当从键盘输入 32 时，下列程序的输出结果为()。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int x,y;
    scanf("%d",&x);
}

```

```

y=0;
if(x>=0)
{
    if(x>0) y=1;
}
else
    y=-1;
printf("%d",y);
return 0;
}

```

- A. 0 B. 1 C. -1 D. 不确定值

【答案】B

【解析】本题主要考查嵌套 if 语句的作用。

(14)对于下列程序的判断正确的是()。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=3,y=0,z=0;
    if(x=y+z)
        printf("****");
    else
        printf("#####");
    return 0;
}

```

- A. 有语法错误不能通过编译
 B. 输出 ****
 C. 可以通过编译,但是不能通过链接,因而不能运行
 D. 输出 #####

【答案】D

【解析】if 语句的条件表达式为赋值表达式,其值为 0。

(15)对于下列程序段的描述正确的是()。

```

int a=10;
while(a=0) a=a-1;

```

- A. 循环体语句执行 10 次 B. 循环体语句一次也不执行
 C. 循环是无限循环 D. 循环体语句仅执行一次

【答案】B

【解析】循环条件为假,所以一次也不执行。

(16)语句“while(!A);”中的表达式“!A”等价于()。

- A. A==0 B. A==1 C. A!=0 D. A!=1

【答案】A

【解析】作为循环条件时,!A 等价于 A==0,A 等价于 A!=0。

(17)下列程序的运行结果是()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=1,b=2,c=4,t;
    while(a<b<c)
    {
        t=a;a=b;b=t;c--;
    }
    printf("%d,%d,%d",a,b,c);
    return 0;
}
```

- A. 2,1,3 B. 2,1,4 C. 1,2,0 D. 1,2,2

【答案】C

【解析】重点理解循环中的条件表达式“a<b<c”与数学上的关系表达式的区别。

(18)下列程序的运行结果是()。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int a=0,i;
    for(i=1;i<5;i++)
    {
        switch(i)
        {
            case 0:
            case 3: a+=2;
            case 1:
            case 2: a+=3;
            default: a+=5;
        }
    }
}
```

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

A. 31 B. 13 C. 10 D. 20

【答案】A

【解析】循环过程中对变量 a 的增值情况为:8+8+10+5=31。

(19)对下列程序的描述正确的是()。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=3;
    do
    {
        printf("%d\n",a-=2);
    }while(!(--a));
    return 0;
}
```

A. 输出 1 B. 输出 1 和 -2 C. 输出 3 和 0 D. 是死循环

【答案】B

【解析】该题主要考查自减运算符与逻辑非运算符的结合性。

(20)for(表达式 1;;表达式 3)可理解为()。

A. for(表达式 1;0;表达式 3)
 B. for(表达式 1;1;表达式 3)
 C. for(表达式 1;表达式 1;表达式 3)
 D. for(表达式 1;表达式 3;表达式 3)

【答案】C

【解析】在 for 语句中,省略表达式 2 相当于条件永为真。

(21)下列描述正确的是()。

A. continue 语句的作用是结束整个循环的执行
 B. break 语句和 continue 语句的作用相同
 C. 只能在循环体内使用 continue 语句
 D. 从循环嵌套中退出时,只能使用 goto 语句

【答案】C

【解析】continue 语句只能用于循环。

(22)下列程序段不是死循环的是()。

```
A. int i=100;
while(1)
```

```

    {
        i=i%100+1;
        if(i>100) break;
    }
B. for( ; ; );
C. int k=0;
   do {++k;} while(k<=0);
D. int s=36;
   while(s); --s;

```

【答案】C

【解析】C 选项中的循环体只执行一次就结束了,而其他都是死循环。

(23) 下列程序的运行结果是()。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int i;
    for(i=1;i<=5;i++)
    {
        if(i%2)
            printf(" * ");
        else
            continue;
        printf("#");
    }
    printf("$ \n");
    return 0;
}

```

A. * # * # * # \$

B. # * # * # *

C. * # * # \$

D. # * # *

【答案】A

【解析】本题主要考查 for 循环中 continue 语句的用法。

(24) 下列程序的运行结果是()。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int i,j,x=0;

```

```

for(i=0;i<2;i++)
{
    x++;
    for(j=0;j<=3;j++)
    {
        if(j%2)
            continue;
        x++;
    }
    x++;
}
printf("x= %d\n",x);
return 0;
}

```

- A. x=4 B. x=8 C. x=6 D. x=12

【答案】B

【解析】在双重循环结构中,continue 语句只结束其所在循环的本次循环操作。

(25)若 w、x、y、z、m 均为 int 型变量,则执行以下语句后的 m 值是()。

```

w=1; x=2; y=3; z=4;
m=(w<x)? w: x;
m=(m<y)? m: y;
m=(x<z)? m: z;

```

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

【答案】A

【解析】本题主要考查条件运算符的使用,在“(表达式 1)?(表达式 2):(表达式 3)”中,“表达式 1”的值为真时取“表达式 2”的值为结果,否则取“表达式 3”的值为结果。

(26)下列程序段()。

```

for(t=1;t<=100;t++)
{
    scanf("%d",&x);
    if(x<0)
        continue;
    printf("%3d",t);
}

```

- A. 当 $x < 0$ 时整个循环结束 B. $x \geq 0$ 时什么也不做
C. printf 函数永远也不会被执行 D. 最多允许输出 100 个非负整数

【答案】D

【解析】当 x 的值小于零时,直接进入下一次循环,只有当 x 的值大于等于零时才输出。

2. 填空题

(1)在 C 语言中,break 语句只能用于_____语句和_____语句中。

【答案】switch 循环

(2)当 a=3,b=2,c=1 时,表达式“f=a>b>c”的值是_____。

【答案】0

(3)下列程序段的功能是从键盘输入的字符中统计数字字符的个数,用换行符结束循环。请填空。

```
int n=0, c;
c=getchar( );
while(_____)
{
    if(_____) n++;
    c=getchar( );
}
```

【答案】c!= '\n' c>='0'&&.c<='9'

(4)下列程序的功能是计算 2~100 的偶数的累加和。请填空。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, sum=0;
    for(_____)
        sum+=i;
    printf("sum= %d\n", sum);
    return 0;
}
```

【答案】i=2;i<=100;i+=2

(5)下列程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=100,x=10,y=20,ok1=5,ok2=0;
    if(x<y)
        if(y!=10)
            if(!ok1)
```

```
        a=1;
    else
        if(ok2)
            a=10;
    a=-1;
    printf("%d\n",a);
    return 0;
}
```

【答案】-1

(6)下列程序运行后输出_____。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=1,y=2;
    switch(x)
    {
        case 1:
            switch(y)
            {
                case 1: printf("%d",x);break;
                case 2: printf("%d",y);break;
            }
            case 2: printf("3");
    }
    return 0;
}
```

【答案】2 3

(7)下列程序的功能是找出整数的所有因子。请填空。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n,i;
    scanf("%d",&n);
    for(i=1;_____;i++)
    {
        if(_____)
    }
```

```

        printf("%3d",i);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}

```

【答案】 $i \leq n/2 \quad n \% i == 0$

(8) 下列程序执行后的输出结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=3;
    do
    {
        printf(" * ");
        a--;
    }while(!a==0);
    return 0;
}

```

【答案】***

(9) 下列程序的执行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int i=1,n=0,s=1;
    do
    {
        n=n+s*i;
        s=-s;
        i++;
    }while(i<=9);
    printf("%d",n);
    return 0;
}

```

【答案】5

(10) 下列程序运行后输出_____。

```

#include <stdio.h>

```