

```
int main()
{
    int i, sum;
    sum = 0;
    for(i = 1; i <= 100; i++)
        if(i % 2 == 0) sum += i;
    printf("sum = %d", sum);
    return 0;
}
```

```
int main( )
{
    int i, sum;

    sum = 0;
    for(i = 1; i <= 100; i++)
        if(i % 2 == 0)
            sum += i;
    printf("sum = %d", sum);
    return 0;
}
```

- 编写函数时,变量定义部分和函数的执行部分之间增加一空行,或者在程序的执行部分按照完成的功能块增加相应的空行,会增加程序的易读性。
- 为变量起有意义的名字,既可以帮助程序员读懂程序,也可以避免变量的重复乱用,导致程序的逻辑错误。
- 在运算符和赋值符的两边加上一个空格会增加程序的易读性。



自测题

习题 3

1. 填空题

- (1) 在 C 语言中,基本数据类型主要有 整型、字符型、实型 三种。
- (2) 根据 C 语言标识符的命名规则,标识符只能由 字母、数字、下划线 组成,而且第一个字符必须是 字母 或 下划线。
- (3) C 语言中的常量分为 直接 常量和 符号 常量两种。定义 符号 常量需要使用预处理命令 #define。
- (4) 在 C 语言中,八进制整型常量以 0 作前缀,十六进制整型常量以 0x 或 0X 作前缀。
- (5) 在 C 语言中,一个 char 型数据在内存中所占的字节数为 1; 一个 short 型数据在内存中所占的字节数为 2。
- (6) 在 C 语言中,一个 float 型数据在内存中所占的字节数为 4; 一个 double 型数据在内存中所占的字节数为 8。
- (7) C 语言中,short 型数据的取值范围为 -32768 ~ +32768

- (8) 已知 $\text{int } m=5, y=2$; 则计算表达式 $y+=y-=m*=y$ 后的 y 值是 -16。
- (9) 语句: $x++; ++x; x=x+1; x=1+x$; 执行后都使变量 x 中的值增 1, 请写出一条同一功能的赋值语句(不得与列举的相同) $x+=1$ 。
- (10) 若 a 为整型变量, 则表达式 $((a=4*5, a*2), a+6)$ 的值为 26。
- (11) 假设 m 是一个三位数, 从左到右用 a, b, c 表示各位的数字, 则从左到右各个数字是 bac 的三位数的表达式是 $(m/10)\%10*100+m/100*10+m\%10$ 。
- (12) 若有以下定义语句: $\text{int } u=010, v=0x10, w=10$; $\text{printf}("%d, \%d, \%d\n", u, v, w)$; 则输出结果是 8, 16, 10。
- (13) 求解赋值表达式 $a=(b=10)\%(c=6)$, a, b, c 的值依次为 4, 10, 6。
- (14) 设 $\text{float } x=2.5, y=4.7$; $\text{int } a=7$; 则表达式 $x+a\%3*(\text{int})(x+y)\%2/4$ 的值为 7.2。
- (15) 若有定义: $\text{int } a=2, b=3$; $\text{float } x=3.5, y=2.5$; 则表达式 $(\text{float})(a+b)/2+(\text{int})x\%(\text{int})y$ 的值为 8.3500000。
- (16) 表达式 $8/4*(\text{int})2.5/(\text{int})(1.25*(3.7+2.3))$ 值的数据类型为 整型。
- (17) 已知: $\text{int } a=5$; 则执行 $a+=a--a*a$; 语句后, a 的值为 -40。
- (18) 设有 $\text{int } a, b$; $a=100; b=20; a+=200; b*=a-100$; 则 $a=300$, $b=4000$ 。
- (19) 在 C 语言源程序中, 一个变量代表 内存中的一个存储单元。
- (20) 若 t 为 double 型变量, 表达式 $t=1, t+5, t++$ 的值是 1.0。

2. 选择题

- (1) 在 C 语言系统中, $\text{double}, \text{long}, \text{int}, \text{char}$ 类型数据所占字节数分别为 (D)。
- A. 8, 2, 4, 1 B. 2, 8, 4, 1 C. 4, 2, 8, 1 D. 8, 4, 4, 1
- (2) 下面四个选项中, 均是不合法的用户标识符的选项是 (C)。
- A. A P_0 do B. float la0 _A
C. b-a sizeof int D. _123 temp int
- (3) 下面四个选项中, 均是合法整型常量的选项是 (A)。
- A. 160 -0xffff 011 B. -0xcdf 0xa 0xe
C. -01 986,012 008 D. -0x48a 2e5 0
- (4) 下面四个选项中, 均是不合法的浮点数的选项是 (B)。
- A. 160. 0.12 e3 B. 123 2e4.2 .e5
C. -.18 123e4 0.0 D. -e3 .234 1e3
- (5) 下面四个选项中, 均是不合法的转义字符的选项是 (B)。
- A. '\'' '\\" '\xf' B. '\1011' '\ ' '\ab'
C. '\011' '\f' '\)' D. '\abc' '\101' '\xf'
- (6) 下面四个选项中, 均是正确的数值常量或字符常量的选项是 (D)。
- A. 0.0 of 8.9e '8.' B. "a" 3.9e-2.5 1e1 '\n'
C. '3' 011 0xff00 0a D. +001 0xabcd 2e2 50.
- (7) 下面程序段的输出结果是 (B)。

```
int i=5, k;
k=(++i)+(++i)+(i++);
printf("%d,%d", k, i);
```

A. 24,8

B. 21,8

C. 21,7

D. 24,7

(8) 下面程序段的输出结果是(C)。

```
short int i=32769;
printf("%d\n", i);
```

A. 32769

B. 32767

C. -32767

D. 输出不是确定的数

(9) 若有说明语句: char c='\72'; 则变量 c(A)。

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

(10) 若有定义: int a=7; float x=2.5, y=4.7; 则表达式 $x+a\%3*(int)(x+y)\%2/4$ 的值是(A)。

A. 2.500000

B. 2.750000

C. 3.500000

D. 0.000000

(11) 设变量 a 是整型, f 是实型, i 是双精度型, 则表达式 $10+'a'+i*f$ 值的数据类型为(C)。

A. int

B. float

C. double

D. 不确定

(12) sizeof(float) 是(B)。

A. 一个双精度型表达式

B. 一个整型表达式

C. 一种函数调用

D. 一个不合法的表达式

(13) 设变量 n 为 float 类型, m 为 int 类型, 则以下能实现将 n 中的数值保留小数点后两位, 第三位进行四舍五入运算的表达式是(B)。

A. $n=(n*100+0.5)/100.0$

B. $m=n*100+0.5, n=m/100.0$

C. $n=n*100+0.5/100.0$

D. $n=(n/100+0.5)*100.0$

(14) 在 C 语言中, 要求运算数必须是整型的运算符是(D)。

A. /

B. ++

C. !=

D. %

(15) 若变量已正确定义并赋值, 下面符合 C 语言语法的表达式是(B)。

A. $a:=b+1$

B. $a=b=c+2$

C. $\text{int } 18.5\%3$

D. $a=a+7=c+b$

(16) 若有定义: int k=7, x=12; 则能使值为 3 的表达式是(D)。

A. $x\%=(k\%=5)$

B. $x\%=(k-k\%5)$

C. $x\%=k-k\%5$

D. $(x\%=k)-(k\%=5)$

(17) 若变量 a, i 已正确定义, 且 i 已正确赋值, 合法的语句是(B)。

A. $a==1$

B. $++i;$

C. $a=a++=5;$

D. $a=\text{int}(i);$

(18) 若有如下程序:

```
int main( )
{
    int y=3, x=3, z=1;
    printf("%d %d\n", (++x, y++), z+2);
}
```

```

return 0;
}

```

运行该程序的输出结果是(B)。

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

(19) 下面正确的字符常量是(C)。

- A. "c" B. '\\'" C. 'W' D. "

(20) 在 C 语言中, 5 种基本数据类型的存储空间长度的排列顺序为(A)。

- A. char<int<=long int<=float<double
B. char=int<=long int<=float<double
C. char<int<=long int=float=double
D. char=int=long int<=float<double

(21) 假设所有变量均为整型, 则表达式(a=2, b=5, b++, a+b)的值是(B)。

- A. 7 B. 8 C. 6 D. 2

(22) 以下正确的叙述是(D)。

- A. 在 C 程序中, 每行中只能写一条语句
B. 若 a 是实型变量, C 程序中允许赋值 a=10, 因此实型变量中允许存放整型数
C. 在 C 程序中, 无论是整数还是实数, 都能被准确无误地表示
D. 在 C 程序中, % 是只能用于整数运算的运算符

(23) 假定 x 和 y 为 double 型, 则表达式 x=2, y=x+3/2 的值是(D)。

- A. 3.500000 B. 3 C. 2.000000 D. 3.000000

(24) 下面程序的输出结果是(D)。

```

int main( )
{
    int a=3;
    printf("%d\n", (a+=a-=a*a));
    return 0;
}

```

- A. -6 B. 12 C. 0 D. -12

(25) 已知各变量的类型说明如下: int k, a, b; unsigned long w=5; double x=1.42; 则以下不符合 C 语言语法的表达式是(A)。

- A. x%(-3) B. w+=-2
C. k=(a=2, b=3, a+b) D. a+=a-=(b=4)*(a=3)

(26) 若变量 a 是 int 类型, 并执行了语句: a='A'+1.6; 则正确的叙述是(D)。

- A. a 的值是字符 C
B. a 的值是浮点型
C. 不允许字符型和浮点型相加
D. a 的值是字符 'A' 的 ASCII 值加上 1

(27) 语句 printf("a\\bre\\'hi\\'y\\\\"bou\\n"); 的输出结果是(C)。

- A. a\\bre\\'hi\\'y\\\\"bou B. a\\bre\\'hi\\'y\\bou

D. abre'hi'y\bou

C. re'hi'you

(28) 下面程序的输出结果是 (A)。

```
int main( )
{ int x= 'f'; printf("%c\n", 'A'+(x-'a'+1)); return 0; }
```

A. G

B. H

C. I

D. J

(29) 下面程序的输出结果是 (C)。

```
int main( )
{ char x=0xFFFF; printf("%d\n", x--); return 0; }
```

A. -32767

B. FFFE

C. -1

D. -32768

(30) 已知: $\text{int } x=1, y=-1$; 则语句 $\text{printf}("%d\n", (x-- \& ++y))$; 的输出结果是 (B)。

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

3. 阅读题

(1) 下面程序的输出结果是 49。

```
int main( )
{
    int x=5, y;
    y=++x*++x;
    printf("y=%d\n", y);
    return 0;
}
```

(2) 下面程序的输出结果是 _____。

```
int main( )
{
    float a=1, b;
    b=++a*++a;
    printf("%f\n", b);
    return 0;
}
```

(3) 下面程序的输出结果是 32767。

```
int main( )
{
    short int x=-32769;
    printf("%d\n", x);
    return 0;
}
```

(4) 下面程序的输出结果是 _____。

```
int main( )
{
```

```

unsigned short a=65536;
int b;
printf("%d\n", b=a);
return 0;
}

```

(5) 下面程序的输出结果是_____。

```

int main( )
{
    unsigned char x, y, z;
    x=0x3; y=x | 0x8; z=x << 1;
    printf("%d, %d\n", y, z);
    return 0;
}

```

(6) 下面程序的输出结果是 59。

```

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

```

(7) 下面程序的输出结果是_____。

```

int main( )
{
    unsigned short a, b;
    a=0x9a;
    b=~a;
    printf("a=%x b=%x\n", a, b);
    return 0;
}

```

(8) 下面程序的输出结果是 3.5000.00

```

int main( )
{
    int k=10;
    float a=3.5, b=6.7, c;
    c=a+k%3*(int)(a+b)%2/4;
    printf("%f\n", c);
    return 0;
}

```

(9) 下面程序的输出结果是 ch=0, c=000

```

int main( )

```