

## C 语言第 1、2 章练习题

### 一、选择题

- 下列运算符中，( ) 结合性从左到右。  
A. 三目      B. 赋值      C. 比较      D. 单目
- 下列 for 循环的次数为 ( )：for (i=0, x=0; !x && i<=5; i++)  
A. 5      B. 6      C. 1      D. 无限
- 下述关于循环体的描述中，( ) 是错误的。  
A. 循环体中可以出现 break 语句和 continue 语句； B. 循环体中还可以出现循环语句；  
C. 循环体中不能出现 goto 语句；      D. 循环体中可以出现开关语句。
- 下列变量名中，( ) 是合法的。  
A. CHINA;      B. student-num;      C. double      D. A+b
- 有以下程序段：int n=0,p; do {scanf("%d", &p);n++;} while(p!=12345&& n<3);  
此处 do-while 循环的结束条件是 ( )。  
A. p 的值不等于 12345 并且 n 的值小于 3      B. p 的值等于 12345 并且 n 的值大于等于 3  
C. p 的值不等于 12345 或者 n 的值小于 3      D. p 的值等于 12345 或者 n 的值大于等于 3
- 若有定义：int a=8, b=5, C; , 执行语句 C=a/b+0.4;后, c 的值为 ( )  
A. 1.4      B. 1      C. 2.0      D. 2
- 以下程序中，while 循环的循环次数是 ( )  

```
main()
{ int i=0;
  while(i<10)
  { if(i<1) continue;
    if(i==5) break;
    i++; } .....
```

  
A. 1      B. 10      C. 6      D. 死循环，不能确定次数
- 下列 while 循环的执行次数是 ( ) while(i=0) i--;  
A. 0      B. 1      C. 5      D. 死循环
- 以下说法中正确的是：  
A. C 语言程序总是从第一个的函数开始执行；  
B. 在 C 语言程序中,要调用的函数必须在 main()函数中定义；  
C. C 语言程序总是从 main()函数开始执行；  
D. C 语言程序中的 main()函数必须放在程序的开始部分。
- 以下程序的输出结果是：  

```
main()
{ int x=10,y=10;
  printf("%d %d\n",x - -, - y);
}
```

  
A. 10 10      B. 9 9      C. 9 10      D. 10 9
- int a=1,b=3;,则下列表达式的结果为“真”的是：  
A. a>=2||!b&& b<4      B. b-a&&!a||a-b&&a/b  
C. a-!a%b&&!b-!b%b      D. a+b&&a-b&&b-3&&a||b

12. 请选出合法的 C 语言赋值语句

- A. a=b=58      B. i++;      C. a=58,b=58      D. k=int(a+b);

13. 若有以下定义和语句:

```
char c1='b',c2='e';
```

```
printf("%d,%c\n",c2-c1,c2-'a'+'A');
```

则输出结果是:

- A. 2,M      B. 3,E      C. 2,E      D. 输出项与对应的格式控制不一致,输出结果不确定。

14. 运行以下程序段后变量 a 的值是:

```
int a=0, b=3;
switch(a+b&&a++&&b-a&&a)
{
    case 0:a++;
    case 1:b++;
    case 2:a+=b; break;
    case 3:a-=b;
    default:a;
}
```

- (A)-3      (B)1      (C)5      (D)6

15. 在以下一组运算符中,优先级最高的运算符是:

- (A)<=      (B)=      (C)%      (D)&&

16. 设 int a=12, 则执行完语句 a+=a-=a\*a 后, a 的值是

- (A)552      (B)264      (C)144      (D)-264

17. C 语言中基本数据类型包括

- (A)整型、实型、逻辑型      (B)整型、实型、字符型  
(C)整型、字符型、逻辑型      (D)整型、实型、逻辑型、字符型

18. 执行下面程序片段的的结果是

```
int x=23;
do{
    printf("%2d",x--);
}while(!x);
```

- (A)打印出 321      (B)打印出 23      (C)不打印任何内容      (D)陷入死循环

19. 若 k 是 int 型变量,且有下面的程序片段:

```
k = -3;
if(k<=0) printf("####")
else printf("&&&&");
```

上面程序片段的输出结果是

- (A)####      (B)&&&&      (C)####&&&&      (D)有语法错误,无输出结果。

20. 为表示关系  $x \geq y \geq z$ , 应使用 C 语言表达式

- (A)(x>=y)&&(y>=z)      (B)(x>=y)AND(y>=z)      (C)(x>=y>=z)      (D)(x>=y)&(y>=z)

21. 若 `c` 为 `char` 类型变量，能正确判断出 `c` 为小写字母的表达式是

- A) `'a'<=c<='z'`      B) `(c>='a') || (c<='z')`    C) `c>='a' || c<='z'`    D) `c<='z' && c>='a'`

22. 下面程序执行后输出 `sum` 的值是

- A) 15    B) 14    C) 0    D) 不确定

```
main()
{ int i,sum;
  for(i=0;i<6;i++) sum+=i;
  printf("%d\n",sum);
}
```

23. 以下叙述正确的是：

- A) 可以把 `include` 和 `if` 定义为用户标识符  
 B) 可以把 `include` 定义为用户标识符，但不能把 `if` 定义为用户标识符  
 C) 可以把 `if` 定义为用户标识符，但不能把 `include` 定义为用户标识符  
 D) `include` 和 `if` 都不能定义为用户标识符

## 二、判断下列描述的正确性，对者划√，错者划×。

1. `switch` 语句中必须有 `break` 语句，否则无法退出 `switch` 语句。
2. C 中标识符内的大小写字母是没有区别的。
3. 隐含的类型转换都是保值映射，显式的类型转换都是非保值映射。
4. 运算符的优先级和结合性可以确定表达式的计算顺序。
5. `while` 循环语句的循环体至少执行一次。
6. 开关语句不可以嵌套，在开关语句的语句序列中不能再有开关语句。
7. C 语言在编译时不检查语法；
8. 在 C 语言中，`"A"` 是错误的 `char` 类型的常数；
9. 字符(`char`)型数据在微机内存中的存储形式是 ASCII 码；
10. C 语言的源程序不必通过编译就可以直接运行；
11. `"Int"` 是合法的 C 语言关键字；

## 三、写出下列程序的运行结果。

```
1.
void main()
{ int a=4,b=5,c=0,d;
  d=!a&&!b||!c;
  printf("%d", d);
}
```

```
2.
void main()
{int i =1, sum=0;
while (i<=5)
    {sum+=i; i++;}
printf("sum=%d", sum);
}
```

```

3.
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", a);

```

```

4.
void main()
{int a=15,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", m);}

```

5. 从键盘输入 1325。

```

void main()
{ int n1,n2;
scanf("%d",&n2);
while(n2!=0)
{ n1=n2%10;
n2=n2/10;
printf("%d",n1);
}
}

```

```

6. void main()
{ int a=5,b=4,c=3,d;
d=(a>b>c);
printf("%d\n",d);
}

```

```

7. void main()
{int s,i;
for(s=0,i=1;i<3;i++,s+=i);
printf("%d\n",s);
}

```

## 四、完成程序。

1. 程序的功能是:分别计算 1 到 10 之间奇数之和及偶数之和

```
void main()
{int a,b,c,i;  a = c = 0;
for(i=0;i<=10;i+=2) {
    a += i;
    b = ①_____ ;
    c += b;
}
printf("偶数之和=%d\n",a);
printf("奇数之和=%d\n", ②_____);
}
```

2. 下面程序的功能是: 输出 100 以内能被 3 整除且个位数为 6 的所有整数。

```
#include <stdio.h>
void main()
{  int i,j;
   for(i=0; ①____; i++) {
       j=i*10+6;
       if(②____) continue;
       printf("%d",j);
   }
}
```

3. 以下程序的功能是判断输入的正整数是否为素数。

```
#include <math.h>
void main()
{ int m, i, k;
  scanf("%d", &m);
  k=sqrt(m);
  for (i=2;i<=k;i++)
      if(①____) break;
  if(②____) printf("%d 是素数\n", m)
  else printf("%d 不是素数\n", m);
}
```

4. 求某数的泰勒(台劳)级数的前 n+1 项之和。x 的泰勒级数:

$$= 1 + \frac{x^1}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} \dots + \frac{x^n}{n!} = 1 + \sum_{i=1}^n \frac{x^i}{i!}$$

```
void main ()
{int i,n;  float x;  float t=1.0,sum=1.0;
scanf("%f, %d", &x, &n);
for(i=1;i<=n;i++){
    t*= ①_____
    sum+=t;
}
printf("%f", sum);
}
```

5. 得到一个输入数字的反转数，然后一次输出这个整数。

```
void main()
{ int n, right_digit, newnum = 0;
printf("Enter the number: ");
scanf("%d",&n);
printf("reverse order is ");
do { right_digit = n % 10;
//生成所输入数字的反转数
newnum=newnum*10+right_digit;
n = ①
} while (n != 0);
printf("%d\n",newnum);
}
```

6. 输入学号，并输出其中能被 7 或 9 整除的学号，当学号输入 0 值时结束循环。

```
void main()
{ int num;
do{ scanf ("%d", &num);
if ( ① )
printf("%d ", num);
} while ( ② );
}
```

## 五、程序设计题

1. 求 1-5 的阶乘之和。

```
n!=(n-1)! * n    sum:和。初值为0。
factorial:积。初值为 1。
#include <stdio.h>
void main()
{int i, factorial=1, sum=0;
for( i=1;i<=5;i++) {
    factorial*=i;
    sum+=factorial;
}
printf("%d",sum);
}
```

2. 输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其它字符的个数。

```
#include <stdio.h>
void main()
{ char ch; int letter=0,space=0, digit=0,other=0;
while( ( ch=getchar( ) ) !='\n') {
    if((ch>='a' && ch<='z') ||(ch>='A' && ch<='Z'))
        letter++;
    else if (ch>='0' && ch<='9') digit++;
    else if(ch==' ') space++;
    else other++;
}
printf("%d,%d,%d,%d",letter,digit,space,other); }
```

**3. 求  $S_n = a + aa + aaa + \dots + aa \dots a$  的值。**其中  $a$  是一个数字。 $n$  由键盘输入。

$$S_n = \text{term}_1 + \text{term}_2 + \text{term}_3 + \dots + \text{term}_n$$

$$\text{term}_1 = a \quad \text{term}_2 = \text{term}_1 * 10 + a$$

$$\text{term}_{i+1} = \text{term}_i * 10 + a$$

void main()

{ int n,a,i; float f,term;

scanf("%d,%d", &amp;a, &amp;n);

term=a; sum=term;

for(i=1;i&lt;n;i++){

    //term<sub>i+1</sub> = term<sub>i</sub>\*10+a

term=term\*10+a;

sum+=term;

}

printf("sum=%f",sum); }

**4. 求前 20 项之和:  $\frac{2}{1} \frac{3}{2} \frac{5}{3} \frac{8}{5} \dots$  (选做)**找规律:  $\frac{b_1}{a_1} \frac{b_2}{a_2} \frac{b_i}{a_i} \frac{b_{i+1}}{a_{i+1}}$ 

$$\begin{cases} a_2 = b_1 \\ b_2 = a_1 + b_1 \end{cases} \quad \begin{cases} a_{i+1} = b_i \\ b_{i+1} = a_i + b_i \end{cases}$$

#include &lt;iostream.h&gt;

void main()

{ float sum=0; int a=1,b=2, t;

for(int i=1; i&lt;=20; i++) {

sum+=(float)b/a; //sum+=bi/ai

t=a+b; //t=ai+bi

a=b; //ai+1=bi

b=t; //bi+1=ai+bi

}

printf("%f",sum);

}

**5. 打印图案。(选做)**

void main()

{ int i,j,k;

for(i=0;i&lt;=3;i++){

for(j=0;j&lt;=2-i;j++) printf(" ");

for(k=0;k&lt;=2\*i;k++) printf("\*");

printf("\n");

}

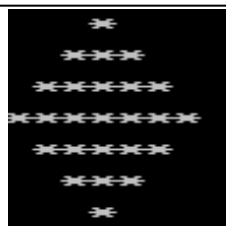
for(i=0;i&lt;=2;i++) {

for(j=0;j&lt;=i;j++) printf(" ");

for(k=0;k&lt;=4-2\*i;k++) printf("\*");

printf("\n"); }

}

**6. 输入两个正整数  $m$  和  $n$ , 用辗转相除法求最大公约数和最小公倍数。(选做)**

void main()

{ int a,b,m,n,temp;

printf("Please input the two number:\n");

scanf("%d,%d",&amp;m,&amp;n);

if(m<n)//将两个数中较大的放在  $m$  中

{ temp=m; m=n; n=temp; }

a=m;b=n;

while(b!=0)/\* $a$  中放的是最大公约数\*/

{ temp=a%b; a=b; b=temp; }

printf("最大公约数是: %d\n",a);

printf("最小公倍数是: %d\n",m\*n/a);

}

7. 键盘输入若干个数，直至输入 0 为止，输出偶数及其个数。

```
void main()
{int x; int count;
scanf("%d",&x);
while(x!=0){
    if(x%2==0) {
        printf("%d\n",x);
        count++;}
    scanf("%d",&x);
}
printf("%d\n",count);
}
```

7. 设计具有以下功能的程序：从键盘上输入若干个非负整数，统计并输出最大数和最小数，当输入负数时结束输入。（自己完成，并上机验证）