

第5章 循环结构

5.1 选择题

【题 5.1】设有程序段：

```
int k=10;
while (k=0) k=k-1;
```

则下面描述中正确的是_____。

- A) while 循环执行 10 次
- B) 循环是无限循环
- C) 循环体语句一次也不执行
- D) 循环体语句执行一次

【题 5.2】设有以下程序段：

```
int x=0, s=0;
while (!x!=0) s+=++x;
printf ("%d", s);
```

则_____。

- A) 运行程序段后输出 0
- B) 运行程序段后输出 1
- C) 程序段中的控制表达式是非法的
- D) 程序段执行无限次

【题 5.3】语句 while(!E); 中的表达式!E 等价于_____。

- A) E==0
- B) E!=1
- C) E!=0
- D) E==1

【题 5.4】下面程序段的运行结果是_____。

```
a=1; b=2; c=2;
while(a<b<c) { t=a; a=b; b=t; c--; }
printf("%d,%d,%d", a, b, c);
```

- A) 1,2,0
- B) 2,1,0
- C) 1,2,1
- D) 2,1,1

【题 5.5】下面程序段的运行结果是_____。

```
x=y=0;
while(x<15) y++, x+=++y;
printf("%d,%d", y, x);
```

- A) 20,7
- B) 6,12
- C) 20,8
- D) 8,20

【题 5.6】下面程序段的运行结果是_____。

```
int n=0;
while(n++<=2); printf("%d", n);
```

A) 2

B) 3

C) 4

D) 有语法错

【题 5.7】设有程序段：

```
t=0;
while (printf("* "))
{ t++;
  if(t<3) break;
}
```

下面描述正确的是_____。

A) 其中循环控制表达式与 0 等价

B) 其中循环控制表达式与'0'等价

C) 其中循环控制表达式不合法

D) 以上说法都不对

【题 5.8】下面程序的功能是将从键盘输入的一对数由小到大排序输出。当输入一对相等数时结束循环,请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{ int a,b,t;
  scanf("%d%d",&a,&b);
  while(【  】)
  { if(a>b)
    { t=a; a=b; b=t; }
    printf("%d,%d\n",a,b);
    scanf("%d%d",&a,&b);
  }
  return 0;
}
```

A) !a=b

B) a!=b

C) a==b

D) a=b

【题 5.9】下面程序的功能是从键盘输入的一组字符中统计出大写字母的个数 m 和小写字母的个数 n,并输出 m、n 中的较大者,请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{ int m=0,n=0; char c;
  while((【1】)!='\n')
  { if(c>='A'&&c<='Z') m++;
    if(c>='a'&&c<='z') n++;
  }
  printf("%d\n", m<n ? 【2】);
  return 0;
}
```

【1】 A) c=getchar

B) getchar()

C) c=getchar()

D) scanf("%c",c)

【2】 A) n:m

B) m:n

C) m;m

D) n;n

【题 5.10】下面程序的功能是将小写字母变成对应大写字母后的第二个字母。其中 y 变成 A, z 变成 B。请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{   char c;
    while((c=getchar())!='\n')
    {   if(c>='a'&&c<='z')
        {   【1】;
            if(c>'Z') 【2】;
        }
        printf("%c",c);
    }
    return 0;
}
```

【1】 A) c+=2 B) c-=32 C) c=c+32+2 D) c=c-32+2

【2】 A) c='B' B) c='A' C) c-=26 D) c=c+26

【题 5.11】下面程序的功能是在输入的一系列正整数中求出最大者，输入 0 结束循环，请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{   int a,max=0;
    scanf("%d",&a);
    while(【1】)
    {   if(max<a) max=a;
        scanf("%d",&a);
    }
    printf("%d",max);
    return 0;
}
```

A) a==0

B) a

C) !a==1

D) !a

【题 5.12】下面程序的运行结果是_____。

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

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

【题 5.13】若运行以下程序时，从键盘输入 2473<回车>，则下面程序的运行结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{ int c ;
  while( (c=getchar( )) !='\n')
    switch(c-'2')
    { case 0:
      case 1: putchar ( c+4 );
      case 2: putchar ( c+4 ); break;
      case 3: putchar ( c+3 );
      default: putchar ( c+2 ); break;
    }
  return 0;
}
```

- A) 668977 B) 668966 C) 66778777 D) 6688766

【题 5.14】以下程序的功能是反向输出整数 1234,请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{ int d,n=1234;
  while(n!=0)
  { d=【 1】;
    printf("%d",d);
    n=n/10;
  }
  return 0;
}
```

- A) n/1000 B) n%100 C) n%10 D) n/10

【题 5.15】以下能正确计算 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 10$ 的程序段是_____。

- | | |
|--|--|
| <p>A) do</p> <pre>{ i=1;s=1; s=s*i; i++; } while (i<=10);</pre> | <p>B) do</p> <pre>{ i=1;s=0; s=s*i; i++; } while (i<=10);</pre> |
|--|--|

C) i=1; s=1;

do

{ s=s * i;

i++;

} while (i<=10);

D) i=1; s=0;

do

{ s=s * i;

i++;

} while (i<=10);

【题 5.16】以下程序段_____。

x=-1;

do

{ x=x * x; } while (!x);

A) 是死循环 B) 循环执行两次 C) 循环执行一次 D) 有语法错误

【题 5.17】以下关于 while 和 do-while 循环的描述中,正确的是_____。

A) while 和 do-while 循环中的循环体语句都至少被执行一次

B) do-while 循环必须用 break 语句才能退出循环

C) while 循环体中,一定要有能使 while 后面的表达式的值变为“假”的操作

D) do-while 循环中,当 while 后面的表达式的值为非零时结束循环

【题 5.18】若有如下语句:

int x=3;

do { printf("%d\n",x-=2); } while (!(--x));

上面程序段_____。

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

【题 5.19】下面程序的功能是计算正整数 2345 的各位数字的平方和,请选择填空。

#include <stdio.h>

int main()

{ int n=2345, sum=0;

do

{ sum=sum+【1】;

n=【2】;

} while(n);

printf("sum=%d", sum);

return 0;

}

【1】A) n%10

B) (n%10) * (n%10)

C) n/10

D) (n/10) * (n/10)

【2】A) n/1000

B) n/100

C) n/10

D) n%10

【题 5.20】下面程序的功能是从键盘输入若干学号,然后输出学号中百位数字是 3 的学号(输入 0 时结束循环),请选择填空。

#include <stdio.h>

```

int main( )
{ long int num;
  scanf("%ld",&num);
  do
  { if(【1】) printf("%ld ",num);
    scanf("%ld",&num);
  } while(【2】);
  return 0;
}

```

- 【1】 A) $\text{num} \% 100 / 10 == 3$ B) $\text{num} / 100 \% 10 == 3$
 C) $\text{num} \% 10 / 10 == 3$ D) $\text{num} / 10 \% 10 == 3$

- 【2】 A) $! \text{num}$ B) $\text{num} > 0 == 0$ C) $! \text{num} == 0$ D) $! \text{num} != 0$

【题 5.21】假设等比数列的第一项 $a=1$, 公比 $q=2$, 下面程序的功能是求满足前 n 项和小于 100 的最大 n , 请选择填空。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{ int a=1, q=2, n=0, sum=0;
  do
  { 【1】;
    ++n; a*=q;
  } while(sum<100);
  【2】;
  printf("%d\n",n);
  return 0;
}

```

- 【1】 A) $\text{sum}++$ B) $\text{sum}+=a$ C) $\text{sum}=a+a$ D) $a+=\text{sum}$

- 【2】 A) $n=n-2$ B) $n=n$ C) $n++$ D) $n-=1$

【题 5.22】下面程序的功能是把 316 表示为两个加数的和, 使两个加数分别能被 13 和 11 整除, 请选择填空。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{ int i=0, j, k;
  do { i++; k=316-13*i; } while(【1】);
  j=k/11;
  printf("316=13*%d+11*%d",i,j);
  return 0;
}

```

- A) $k/11$ B) $k \% 11$ C) $k/11 == 0$ D) $k/11 = 0$

【题 5.23】下面程序的运行结果是_____。

```

#include <stdio.h>

```

```

int main( )
{   int i=1,s=3;
    do
    {   s+=i++;
        if(s%7!=0) ++i;
    }while(s<15);
    printf("%d\n",i);
    return 0;
}

```

A) 7 B) 8 C) 15 D) 17

【题 5.24】若运行以下程序时，从键盘输入 Total<回车>，则下面程序的运行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{   char c; int v1=0,v2=0;
    do
    {   switch(c=getchar( ))
        {   case 'a': v1+=1;
            case 't': case 'T': v2+=1;
            default: v1+=1; v2+=1;
        }
    } while(c!='\n');
    printf("v1=%d,v2=%d\n",v1,v2);
    return 0;
}

```

A) v1=3,v2=4 B) v1=4,v2=4 C) v1=6,v2=8 D) v1=7,v2=9

【题 5.25】下面程序的运行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{   int a=1,b=10;
    do
    {   b-=a; a++; } while(b--<0);
    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
    return 0;
}

```

A) a=3, b=11 B) a=2, b=8 C) a=1, b=-1 D) a=4, b=9

【题 5.26】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

【题 5.27】对 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)

【题 5.28】若 i 为整型变量, 则以下循环执行次数是_____。

```
for (i=2; i==0; ) printf("%d", i--);
```

- A) 无限次
- B) 0 次
- C) 1 次
- D) 2 次

【题 5.29】以下 for 循环的执行次数是_____。

```
for (x=0, y=0; (y=123) &&(x<4); x++);
```

- A) 是无限循环
- B) 循环次数不定
- C) 执行 4 次
- D) 执行 3 次

【题 5.30】以下不是无限循环的语句为_____。

- A) for(y=0, x=1; x>++y; x=i++) i=x;
- B) for(; ; x++=i);
- C) while (1) { x++; }
- D) for (i=10 ; ; i--) sum+=i;

【题 5.31】下面程序段的运行结果是_____。

```
for(y=1; y<10; ) y=((x=3*y, x+1), x-1);  
printf("x=%d, y=%d", x, y);
```

- A) x=27, y=27
- B) x=12, y=13
- C) x=15, y=14
- D) x=y=27

【题 5.32】下面程序段的运行结果是_____。

```
for(x=3; x<6; x++) printf((x%2)?("** %d") : ("###d\n"), x);
```

- | | | | |
|---------|---------|----------|-------------|
| A) ** 3 | B) ## 3 | C) ## 3 | D) ** 3## 4 |
| ## 4 | ** 4 | ** 4## 5 | ** 5 |
| ** 5 | ## 5 | | |

【题 5.33】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;
```

【题 5.34】执行语句 for(i=1;i++<4;); 后变量 i 的值是_____。

A) 3 B) 4 C) 5 D) 不定

【题 5.35】有一堆零件(数量范围为 100~200),如果分成 4 个零件一组的若干组,则多 2 个零件;若分成 7 个零件一组,则多 3 个零件;若分成 9 个零件一组,则多 5 个零件。下面的程序是求这堆零件的总数,请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{   int i;
    for (i=100;i<200;i++)
        if ((i-2)%4==0)
            if (!(i-3)%7)
                if (【  】)
                    printf("%d ",i);
    return 0;
}
```

A) i%9=5 B) i%9!=5 C) (i-5)%9!=0 D) i%9==5

【题 5.36】下面程序的功能是求 $m=1+12+123+1234+12345$ 的值,请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{   int s=0,n=0,i;
    for(i=1;i<=5;i++)
    {   n=【  】;
        s=s+n;
    }
    printf("%d\n",s);
    return 0;
}
```

A) i*10 B) i+n*10 C) n+i*10 D) i*10+i

【题 5.37】下面程序的功能是计算 1~10 的奇数之和及偶数之和。请选择填空。

```
#include <stdio.h>
int main( )
{   int a=0,b,c=0,i;
    for(i=0;i<=10;i+=2)
    {   a+=i;
        【1】;
        c+=b;
    }
    printf("The sum of even=%d\n",a);
}
```

```

    printf("The sum of odd=%d\n", 【2】 );
    return 0;
}

```

【1】 A) $b=i--$ B) $b=i+1$ C) $b=i++$ D) $b=i-1$

【2】 A) $c-10$ B) c C) $c-11$ D) $c-b$

【题 5.38】下面程序的运行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{
    int i;
    for (i=1;i<=5;i++)
        switch(i%5)
        {
            case 0: printf("* "); break;
            case 1: printf("# "); break;
            default: printf("\n");
            case 2: printf("&");
        }
    return 0;
}

```

A) # & & & * B) # & C) # D) # &

```

&
& *
&
&
*
```

【题 5.39】下面程序的运行结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int main( )
{
    int x,i;
    for (i=1;i<=100;i++)
    {
        x=i;
        if(++x%2==0)
            if(++x%3==0)
                if(++x%7==0)
                    printf("%d ",x);
    }
    return 0;
}

```

A) 39 81 B) 42 84 C) 26 68 D) 28 70

【题 5.40】下面程序段的功能是计算 1000! 的末尾含有多少个零。请选择填空。

(提示：只要算出 1000! 中含有因数 5 的个数即可)

```

for(k=0,i=5; i<=1000; i+=5)

```