

第 6 章 循环结构程序设计

一、单选题：

1、以下程序运行后,输出结果是

```
main ()  
  
{ int y=18,i=0,j,a[8];  
  
do  
  
{ a[i]=y%2;i++;  
  
y=y/2;  
  
} while(y >=1);  
  
for(j=i;j > 0;j--)printf("%d\n",a[j]);  
  
printf("\n");  
  
}
```

- A. 1000
- B. 11010
- C. 01001
- D. 10100

2、以下程序的输出结果是

```
main( )  
  
{ int x=10, y=10, i;  
  
for(i=0; x > 8; y=++i)  
  
printf("%d %d ", x--, y);  
  
}
```

A. 10 1 9 2

B. 9 8 7 6

C. 10 9 9 0

D. 10 10 9 1

3、以下程序的输出结果是

```
main( )  
  
{ int n=4;  
  
while(n--){printf("%d ", --n);  
  
}
```

A. 2 0

B. 3 1

C. 3 2 1

D. 2 1 0

4、假定 a 和 b 为 int 型变量,则执行以下语句后 b 的值为

```
a=1; b=10;
```

```
do
```

```
{ b=b-a; a++; }
```

```
while (b-- > 0);
```

A. -3

B. -2

C. -1

D. -4

5、下面程序的输出是____

```
main()

{int x=3,y=6,a=0;

while (x++!=(y-=1))

{

a+=1;

if (y < x) break;

}

printf("x=%d,y=%d,a=%d\n",x,y,a);

}
```

A. x=4,y=4,a=1

B. x=5,y=5,a=1

C. x=5,y=4,a=3

D. x=5,y=4,a=1

6、定义如下变量：

```
int n=10
```

则下列循环的输出结果是_____

```
while (n > 7)

{

n--;

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

}

A. 10 9 8

B. 9 8 7

C. 10 9 8 7

D. 9 8 7 6

7、以下程序段的输出结果是_____

```
int x=3;
```

```
do
```

```
{ printf("%3d",x-=2);}
```

```
while (!(--x));
```

A. 1

B. 3 0

C. 1 -2

D. 死循环

8、以下程序的输出结果是

```
main()
```

```
{ int i,k,a[10],p[3];
```

```
k=5;
```

```
for (i=0;i < 10;i++) a[i]=i;
```

```
for (i=0;i < 3;i++) p[i]=a[i*(i+1)];
```

```
for (i=0;i < 3;i++) k=k+p[i]*2;
```

```
printf("%d\n",k);
```

}

A. 20

B. 21

C. 22

D. 23

9、有以下程序

```
main()
```

```
{ int x,i;
```

```
for(i=1;i <=50;i++)
```

```
{ x=i;
```

```
if(x%2==0)
```

```
if(x%3==0)
```

```
if(x%7==0)
```

```
printf("%d",i);
```

```
}
```

```
}
```

输出结果是

A. 28

B. 27

C. 42

D. 41

10、下面程序的输出是

```

main()

{

int y=9;

for(;y > 0;y--)

{

if(y%3==0)

{printf("%d",--y);continue;}

}

}

```

- A. 741
- B. 852
- C. 963
- D. 875421

11、若 X 是 int 型变量,且有下面的程序片段:

```

for (X=3;X < 6;X++)

printf((X%2)?("**%d"):(###%d\n"),X);

```

上面程序片段的输出结果是

- A. **3
- B. ##3
- C. ##3
- D. **3### **5

12、执行下面的程序后,a 的值为

```
main()

{ int a,b;

for (a=1,b=1;a <= 100;a++)

{ if(b >= 20) break;

if(b%3==1)

{

b-=2;

continue;

}

b+=5;

}

}
```

A. 11

B. 15

C. 12

D. 13

13、有以下程序

```
main()

{ int x,i;

for(i=1;i <= 50;i++)

{ x=i;
```

```
if(x%2==0)

if(x%3==0)

if(x%7==0)

printf("%d",i);

}

}
```

输出结果是

- A. 28
- B. 27
- C. 42
- D. 41

14、以下程序的输出结果是

```
main( )

{ int i;

for(i='A'; i < 'l'; i++, i++) printf("%c", i+32);

printf("\n");

}
```

- A. 编译不通过，无输出
- B. aceg
- C. acegi
- D. abcdefghi

15、执行以下程序后，输出的结果是


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

A. -1

B. 1

C. 8

D. 0

16、如果输入为:ABCdef 执行下面一段程序后,则输出为:

```
main( )  
  
{char ch;  
  
while((ch=getchar( ))!='\n')  
  
{ if(ch >= 'A' && ch <= 'Z')ch=ch+32;  
  
else if(ch >= 'a' && ch < 'z')ch=ch-32;  
  
printf("%c", ch);  
  
}  
  
printf("\n");  
  
}
```

A. ABCdef

B. abcDEF

C. abc

D. DEF

17、请读程序:

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

上面程序的输出结果是

A. 1 2 3 4

B. 1 2

C. 1 2 3

D. 1

18、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是不合法的
- D. 以上说法都不对

19、以下程序段_____

```
x=-1;  
  
do  
  
{x=x*x;}  
  
while(!x);
```

- A. 是死循环
- B. 循环执行二次
- C. 循环执行一次
- D. 有语法错误

20、下面程序的运行结果是

```
#include  
  
main()  
  
{int y=10;  
  
do{y--;}while(--y);  
  
printf("%d\n",y--);  
  
}
```

- A. -1
- B. 1
- C. 8

D. 0

21、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)

22、有一堆零件（100 到 200 之间），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。下面程序是求这堆零件总数，请选择填空。

```
#include
```

```
main()
```

```
{int i;
```

```
for(i=100;i<200;i++)
```

```
if((i-2)%4==0)
```

```
if(!((i-3)%7))
```

```
if( _____ )
```

```
printf("%d",i);
```

```
}
```

A. i%9=5

B. i%9!=5

C. (i-5)%9!=0

D. i%9==5

23、t 为 int 类型，进入下面的循环之前，t 的值为 0

```
while( t!=1 )
```

```
{ .....}
```

则以下叙述中正确的是

- A. 循环控制表达式的值为 0
- B. 循环控制表达式的值为 1
- C. 循环控制表达式不合法
- D. 以上说法都不对

24、以下程序执行后 sum 的值是

```
main()
```

```
{ int i , sum;
```

```
for(i=1;i < 6;i++) sum+=i;
```

```
printf("%d\n",sum);
```

```
}
```

- A. 15
- B. 14
- C. 不确定
- D. 0

25、以下程序的输出结果是

```
main()
```

```
{ int i, k, a[10], p[3];
```

```
k=5;

for (i=0;i<10;i++) a[i]=i;

for (i=0;i<3;i++) p[i]=a[i*(i+1)];

for (i=0;i<3;i++) k+=p[i]*2;

printf("%d\n",k);

}
```

A. 20

B. 21

C. 22

D. 23

26、有如下程序

```
main()

{ int i,sum;

for(i=1;i <= 3;sum++) sum+=i;

printf("%d\n",sum);

}
```

该程序的执行结果是

A. 6

B. 3

C. 死循环

D. 0

27、有如下程序

```
main()

{ int n[5]={0,0,0},i,k=2;

for(i=0;i < k;i++) n[i]=n[i]+1;

printf("%d\n",n[k]);

}
```

该程序的输出结果是

- A. 不确定的值
- B. 2
- C. 1
- D. 0

28、有如下程序

```
main()

{ char ch[2][5]={"6937","8254"},*p[2];

int i,j,s=0;

for(i=0;i < 2;i++) p[i]=ch[i];
```

```
for(i=0;i < 2;i++)
```

```
for(j=0;p[i][j] > '\0';j+=2)
```

```
s=10*s+p[i][j]-'0';
```

```
printf("%d\n",s);
```

```
}
```

该程序的输出结果是

A. 69825

B. 63825

C. 6385

D. 693825

29、以下程序的输出结果是

```
main( )
```

```
{ int x=10, y=10, i;
```

```
for(i=0; x > 8; y=++i)
```

```
printf("%d, %d ", x--, y);
```

```
}
```

A. 10 1 9 2

B. 9 8 7 6

C. 10 9 9 0

D. 10 10 9 1

30、以下程序的输出结果是

```
main( )  
  
{ int i;  
  
for(i='A'; i < 'l'; i++, i++) printf("%c", i+32);  
  
printf("\n");  
  
}
```

A. 编译不通过，无输出

B. aceg

C. acegi

D. abcdefghi

二、填空题：

1、程序的功能：从键盘输入若干学生的成绩，统计并输出最高成绩和

最低成绩，当输入负数时结束输入

```
main( )  
  
{float x,amax,amin;  
  
scanf("%f",&x);  
  
amax=x;  
  
amin=x;  
  
while__1__  
  
{if(x > amax) amax=x;
```

```

if(__2__ ) amin=x;

scanf("%f",&x);

}

print f("\namax=%f\namin=%f\n",amax,amin);}

```

2、求输入 100 个数中正数的个数及其平均值

```

main( )

{int i,n;

float sum,f;

n=0;

__1__;

for(i=0;i <= 100,i++)

{print f("enter a real number:");

scanf("%f",&f));

if __2__

continue;

__3__;

n++;}

print f("sum=%f",sum);

print f("a rerage=%f",sum/n);}

```

3、用数组来处理求 Fibonacci 数组

```

main( )

```

```

{ int i;

static int f[20]={1,1};

for (i=2;i < 20;i++)

(1)_____

for (i=0;i < 20;i++)

{

if (i%5==0 ) printf("\n");

printf("%d",f[i] );}}

```

4、读入一个 1 到 9 的数 a，求 $s=a+aa+aaa+\cdots+aa\cdots a$ （共 20 项）。请对下述程序填空，其中 temp 保存当前处理项 $aa\cdots a$ 。（每个空分别以序号标注，如：（1）

```

_____)

#include <stdio.h>

main()

{

int l;

long a,s,temp;

s=temp=0;

printf("Please enter a number(1-9)");

scanf((1)_____);

s=a;

for (l=1;(2)_____;(3)_____)

{

```

```
temp=(4)_____;
```

```
a=temp;
```

```
s=s+(5)_____;
```

```
}
```

```
printf("s=%f",s);
```

```
}
```

5、 输出结果为_____

```
main( )
```

```
{ int i;
```

```
for (i=1;i <= 5;i++)
```

```
printf("%d",f( i ));
```

```
printf( "\n");}
```

```
f(int n)
```

```
{ static int j=1;
```

```
j=j*n;
```

```
return( j );}
```

6、 输出结果为_____

```
main( )
```

```
{int n[3],i,j,k;
```

```
for (i=0;i < 3;i++)
```

```
n[i]=0;
```

```
k=2;
```

```

for(i=0;i < k;i++)

for(j=0;j < k;j++)

n[j]=n[i]+1;

printf("%d\n",n[1]);

}

```

7、 #include < stdio.h >

```

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);

```

结果： ____

8、 main()

```

{ int sum=0, i ;

scanf( "%d",&i );

while (i <= 10)

{sum=sum+i;

```

```
i++;}
```

```
printf("%d",sum);}
```

输入 1

输出_____

9、程序的输出为_____

```
#include
```

```
main( )
```

```
{int y=10;
```

```
while (y--);
```

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

10、设 i,j,k 均为 int 型变量,则执行完下面的 for 循环后,k 的值为_____.

```
for(i=0,j=10;i < =j;i++,j--)
```

```
k=i+j;
```

三、程序设计题:

1、本程序演示计算 $1-1/2+1/3-1/4+\dots/99-1/100$ 的值,并显示出来。

2、本程序演示从键盘输入 100 个字符,分别统计其中字母(不区分大、小写)、数字字符和其它字符的个数。

3、本程序演示输出 9*9 口诀。

[程序分析]

分行与列考虑,共 9 行 9 列,i 控制行,j 控制列。

4、本程序演示打印出所有的“水仙花数”，所谓“水仙花数”是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153 是一个“水仙花数”，因为 $153=1^3+5^3+3^3$ 的三次方。

[程序分析]

5、编写程序，演示将一个正整数分解质因数。例如：输入 90,打印出 $90=2*3*3*5$ 。

[程序分析]

对 n 进行分解质因数，应先找到一个最小的质数 k ，然后按下述步骤完成：

(1)如果这个质数恰等于 n ，则说明分解质因数的过程已经结束，打印出即可。

(2)如果 $n < k$ ，但 n 能被 k 整除，则应打印出 k 的值，并用 n 除以 k 的商,作为新的正整数你 n ,重复执行第一步。

(3)如果 n 不能被 k 整除，则用 $k+1$ 作为 k 的值,重复执行第一步。