

一、选择题

1. 要求通过 while 循环不断读入字符,当读入字母 N 时结束循环。若变量已正确定义,以下正确的程序段是_____。

- A. while((ch=getchar())!='N') printf("%c",ch);
- B. while(ch=getchar())!='N') printf("%c",ch);
- C. while(ch=getchar())=='N') printf("%c",ch);
- D. while((ch=getchar())=='N') printf("%c",ch);

2. 有以下程序:

```
#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;
}
```

程序执行后的输出结果是_____。

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

3. 有以下程序:

```
#include "stdio.h"
int main()
{
```

```

int i;
for(i=1;i<=40;i++)
    if ((i%5==0)|| (i%8==0)) printf("%4d",i);
printf("\n");
return 0;

```

程序执行后的输出结果是_____。

- A. 40
- B. 5 10 15 20 25 30 35 40
- C. 8 18 24 32 40
- D. 5 8 10 15 16 20 24 25 30 32 35 40

4. 有以下程序:

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int k=5,n=0;
    do
    {
        switch(k)
        {
            case 1:
            case 3: n+=1;break;
            default: n=0;k--;
            case 2:
            case 4: n+=2;k--;break;
        }
        printf("%d",n);
    }while(k>0&& n<5);
    return 0;
}

```

程序执行后的输出结果是_____。

- A. 235
- B. 0235
- C. 02356
- D. 2345

5. 有以下程序:

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int i,j;
    for(i=1;i<4;i++)
    {
        for(j=i;j<4;j++)
            printf("%d*%d=%d ",i,j,i*j);
    }
}

```



```

        printf("\n");
    }
    return 0;
}

```

程序执行后的输出结果是_____。

A. $1 * 1 = 1$ $1 * 2 = 2$ $1 * 3 = 3$

$2 * 1 = 2$ $2 * 2 = 4$

$3 * 1 = 3$

B. $1 * 1 = 1$ $1 * 2 = 2$ $1 * 3 = 3$

$2 * 2 = 4$ $2 * 3 = 6$

$3 * 3 = 9$

C. $1 * 1 = 1$

$1 * 2 = 2$ $2 * 2 = 4$

$1 * 3 = 3$ $2 * 3 = 6$ $3 * 3 = 9$

D. $1 * 1 = 1$

$2 * 1 = 2$ $2 * 2 = 4$

$3 * 1 = 3$ $3 * 2 = 6$ $3 * 3 = 9$

6. 下面程序段中 while 循环_____。

```

int t=0;
while(1)
    t=t+1;

```

A. 一次也不执行

B. 执行无限次

C. 执行一次

D. 有语法错,不能执行

7. 有以下程序:

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int i,sum=0;
    for(i=1;i<6;i++)
        sum+=i;
    printf("%d\n",sum);
    return 0;
}

```

程序执行后的输出结果是_____。

A. 15

B. 14

C. 21

D. 不确定

8. 有以下程序段:

```

int n=0,p;
do

```

```

{
    scanf("%d",&p);
    n++;
}while(p!=12345&& n<3);

```

此处 do...while 循环的执行条件是_____。

- A. p 的值不等于 12345 或者 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 并且 n 的值小于 3
 - D. p 的值等于 12345 或者 n 的值大于等于 3
9. 以下程序段输出 '=' 的个数是_____。

```

int b;
b=0;
while(b<10)
{
    printf("#");
    b=b+2;
}

```

- A. 5
 - B. 10
 - C. 11
 - D. 9
10. 有关以下程序段的说法中正确的是_____。

```

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

```

- A. 该程序段是死循环
- B. 该程序段循环执行两次
- C. 该程序段循环执行一次
- D. 该程序段有语法错误

二、程序分析题

1. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h" //逗号表达式,break,复合赋值运算符,累加和
int main()
{
    int a,b;
    for (a=1,b=1;a<=100;a++)
    {
        if(b>=20) break;
        b+=5;
    }
    printf("%d\n",a);
    return 0;
}

```

```
}
```

2. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>                //累加和,复合赋值运算符,步长为3
int main()
{
    int i,sum=0;
    for(i=1;i<=10;i=i+3)
        sum+=i;
    printf("%d\n",sum);
    return 0;
}
```

3. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a=9;
    printf("%d\n", (a=3*5,a+4));
    return 0;
}
```

4. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>                //连续乘,累加和,复合赋值运算符,while
int main()
{
    int i=1,total=0,f=1;
    while(i<5)
    {
        f*=i;
        total+=f;
        i++;
    }
    printf("f=%d,total=%d\n",f,total);
    return 0;
}
```

5. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>                //累加和,复合赋值运算符,双重循环结构
int main()
{
    int i,j;
    int s;
    for(i=5;i>3;i--)
```

```

    {
        s=0;
        for(j=1;j<3;j++)
        {
            s+=i*j;
            printf("%3d",s);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}

```

6. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>                //break,continue,输出图形
int main()
{
    int i;
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        if(i>3) break;
        if(i%2==0) printf(" * ");
        else continue;
        printf("#");
    }
    return 0;
}

```

7. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>                //双重循环结构输出图形
int main()
{
    int i,j;
    for(i=4;i>=1;i--)
    {
        for(j=1;j<=i;j++)
            printf(" * ");
        printf("\n");
    }
    return 0;
}

```

8. 写出下列程序执行时输入 12 16 时的输出结果。

```

#include<stdio.h>
int main()

```

```

{
    int m,n,t,i;
    scanf("%d%d",&m,&n);
    if(m<=n) t=m;
    else t=n;                //if...else 可以用条件表达式代替: t=(m<=n)?m:n;
    for(i=t;i>=1;i--)
        if(m%i==0&& n%i==0) break;
    printf("%d\n",i);
    printf("%d\n",m*n/i);
    return 0;
}

```

9. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>                //do...while,连续乘
int main()
{
    int i,sum;
    i=1;sum=1;
    do {
        sum=sum*i;
        i=i+2;
    } while(i<=6);
    printf("sum=%3d\n",sum);
    return 0;
}

```

10. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int i,j;
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        j=i*10+8;
        if(j%3!=0) continue;
        printf("%4d",j);
    }
    return 0;
}

```

11. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{

```

```

int i;
for(i=2;i<=12;i++)
{
    if(i%3==1) printf("%4d",i);
    else continue;
    printf(" * ");
}
printf("#\n");
return 0;
}

```

12. 写出下列程序执行时输入 13579 的输出结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int n, fact=0;
    scanf("%d", &n);
    do{
        fact=fact+ (n%10);
        n=n/10;
    } while(n!=0);
    printf("fact=%d\n", fact);
    return 0;
}

```

13. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int i, n=0;
    for(i=2;i<=12;i++)
    {
        if(i%3==1)
        {
            printf("%4d", i);
            n++;
        }
    }
    printf("\n");
    printf("n=%d\n", n);
    return 0;
}

```

14. 写出下列程序执行时输入 Chinese 的输出结果。

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

15. 写出下列程序执行时输入“abcdEF123***?”的输出结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    char c;
    int num=0,num1=0,num2=0,num3=0;
    printf("请输入:\n");
    while((c=getchar())!='\n')
    {
        num++;
        if(c>='a' && c<='z' || c>='A' && c<='Z') num1++;
        else if(c>='0'&&c<='9') num2++;
        else num3++;
    }
    printf("num=%d,num1=%d,num2=%d,num3=%d",num,num1,num2,num3);
    return 0;
}
```

16. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a=1,b;
    for(b=1;b<=10;b++)
    {
        if(a>=8) break;
        if(a%2==1)
```

```

        {
            a+=5;
            continue;
        }
        a-=3;
    }
    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
    return 0;
}

```

17. 写出下列程序执行时输入-12 的输出结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int count,number;
    count=0;
    printf("Enter a number: ");
    scanf ("%d",&number);
    if (number <0) number=-number;
    do {
        number=number / 10;
        count+-;
    } while (number !=0);
    printf("It contains %d digits.\n",count);
    return 0;
}

```

18. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int i,sum=0;
    for(i=1;i <6;i++)
        sum+=2 * i;
    printf("%d\n",sum);
    return 0;
}

```

19. 写出下列程序的执行结果。

```

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

```

```

int a=0,i;
for(i=0;i<3;i++)
{
    switch(i)
    {
        case 0:
        case 3:a+=2;
        case 1:
        case 2:a+=3;
        default:a+=5;
    }
}
printf("%d\n",a);
return 0;
}

```

20. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int k,n=0,s=0;
    for(k=0;k<10;k++)
    {
        if(k%3==0) continue;
        s+=k;
        n++;
    }
    printf("n=%d,s=%d\n",n,s);
    return 0;
}

```

21. 有下列程序：

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int m,x,y,i,sum;
    scanf("%d",&m);
    for(i=1;i<=m;i++)
    {
        sum=0;
        scanf("%d%d",&x,&y);
        sum=x+y;
        printf("sum=%d\n",sum);
    }
}

```

```

    }
    return 0;
}

```

若程序执行时提供的输入数据如下,写出程序的执行结果。

```

4
1 3 5 7 9 11 5 6

```

22. 写出下列程序的执行结果。

```

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

```

23. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int n,k=0;
    for (n=0;n<6;n++)
    switch (n)
    {
        case 0: k=k+2;
        case 1: k++;break;
        case 2: k--;break;
        case 3: k=k*2;
        default : k++;
    }
    printf ("k=%d\n",k);
    return 0;
}

```

三、程序填空题

1. 以下程序的功能是计算 $m=1-2+3-4+\dots+9-10$,并输出结果,请填空。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int m=0,f=1,n,i;           //m用于保存累加结果,f用于标记正负符号
    for(i=1;_____ ;i++)    //控制循环次数
    {
        m=m+i*f;             //累加和计算
        _____          //改变符号
    }
    printf("m=%d\n",m);      //输出计算结果
    return 0;
}

```

2. 以下程序的功能是输出所有的水仙花数,请填空。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int a,b,c,n;
    for(n=100;n<1000;n++)    //遍历所有的三位整数
    {
        a=n/100;             //取出百位数数字
        b=n/10%10;          //取出十位数数字
        c=_____ ;         //取出个位数数字
        if(_____ )
            printf("%d\n",n); //如果满足水仙花数条件就输出
    }
    return 0;
}

```

3. 以下程序的功能是:接收从键盘输入的若干名学生成绩,统计并输出最高成绩和最低成绩,当输入成绩为负数时结束。请填空。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    float x,max,min;
    scanf("%f",&x);         //输入第一个成绩
    max=min=x;
    while (_____ )       //当该成绩不是负数时执行循环体
    {
        if(x>max)
            max=x;
        if (_____ )

```

```

        min=x;
        scanf("%f",&x);           //输入下一个成绩
    }
    printf("max=%.2f,min=%.2f",max,min);    //输出结果
    return 0;
}

```

4. 以下程序实现对输入的一行字符串统计其中的数字字符个数,请填空。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int n=0;           //n 是统计结果变量
    char c;
    while((c=getchar())!=_____)    //循环条件是输入的字符不是回车符
    {
        if(_____)    //如果该字符是数字字符,就统计
            n++;
    }
    printf("数字字符个数为: %d",n);    //输出统计结果
    return 0;
}

```

四、编程题

1. 使用循环语句编写一段程序来生成下面的输出:

n	2 的 n 次幂
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64

2. 编写程序显示一个英寸-厘米转换表。表中英寸的最小数和最大数由键盘输入。

这个表要给出以 6in 为间隔的转换表。1in=2.54cm。

3. 某个小镇有 9870 名居民,其人口每年递增 10%。请编写一个循环程序来显示每年的人口数,并确定要经过多少年人口数才会超过 30 000。

4. 编写程序,输出 100~200 之间能被 3 或 5 整除的数。

5. 编写程序,其功能为:输入 10 个字符,输出各个字符的 ASCII 码。

[输入] 10 个字符。

[输出] 各个字符的 ASCII 码。

[提示] 掌握循环次数已知的循环控制处理方法。使用 for 循环语句,字符的输入不需要分隔符,可以连续输入 10 个字符。

6. 使用循环结构编写程序计算 $\text{sum} = \frac{1}{12} + \frac{1}{22} + \frac{1}{32} + \dots + \frac{1}{102}$ 。要求结果保留 4 位小数。

7. 使用循环语句实现求 $s = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \dots + \frac{1}{n}$, 其中 n 由键盘输入。

8. 编写程序,输出所有满足个位、十位、百位的数字之和等于 15 的三位数。

9. 编写程序,其功能为:输出 1~99 之间所有与 7 有关的数(包括能被 7 整除的数以及个位或十位是 7 的数)。

10. 编写程序,从键盘输入一个整数 n ,然后计算并输出从 1 到 n 的奇数和,即求 $s = 1 + 3 + 5 + \dots + m$ (其中 m 是不大于 n 的最大奇数)。

例如,输入 8,则是求 $1 + 3 + 5 + 7$;输入 9,则是求 $1 + 3 + 5 + 7 + 9$ 。

11. 编写程序,根据下面的公式通过对前 20 项求和,估算数学常数 e 。

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots, \text{要求精确到 } 10^{-6}.$$

12. 用循环结构编程输出如下形状的图形,输出的行数由键盘输入的整数 N 决定(下面是 $N=5$ 时的输出):

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

13. 编写程序,利用递推法计算下列公式:

$$y = 1 + \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots$$

要求精确到 10^{-6} 。

[提示] 使用 do...while 循环语句以及递推算法,当计算到 n 项时:

$$y_n = 1 + \frac{1}{1 \times 2} + \dots + \frac{1}{(n-1)n}$$

当计算到 $n+1$ 项时:

$$y_{n+1} = 1 + \frac{1}{1 \times 2} + \dots + \frac{1}{(n-1)n} + \frac{1}{n(n+1)}$$

计算到 $y_{n+1} - y_n = \frac{1}{n(n+1)} \leq 10^{-6}$ 为止。

14. 一个电子器件的可靠性 r 由下面的等式给定: $r = e^{-\lambda t}$, 其中, λ 为器件每小时的失效率, t 为运行时间(以小时为单位)。编写程序,画出一个图形,用来确定在 0~3000h 内不同运行时间的可靠性。失效率 λ 为 0.001。

[输入] $n = 3000, \text{lamda} = 0.001$ 。

[输出] 如图 4.1 所示。

