单项选择题

1.（　）是构成 C 语言程序的基本单位。

A、函数　　B、过程　　C、子程序　　D、子例程

2. C 语言程序从_____ 开始执行。

A) 程序中第一条可执行语句　　B) 程序中第一个函数

C) 程序中的 main 函数　　D) 包含文件中的第一个函数

3、以下说法中正确的是（　　）。

A、C 语言程序总是从第一个定义的函数开始执行

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

4.下列关于 C 语言的说法错误的是（　）　　。

A) C 程序的工作过程是编辑、编译、连接、运行

B) C 语言不区分大小写。

C) C 程序的三种基本结构是顺序、选择、循环

D) C 程序从 main 函数开始执行

5.下列正确的标识符是（　）。

A.-a1　　B.a[i]　　C.a2_i　　D.int t

6. 下列 C 语言用户标识符中合法的是（　）。

A)3ax　B)x　C)case　D)-e2　E)union

7. 下列四组选项中，正确的 C 语言标识符是（　　）。

A)　%x　　B)　a+b　　C)　a123　　D)　123

8、下列四组字符串中都可以用作 C 语言程序中的标识符的是（　）。

A、print　_3d　db8　aBc　　B、I\am　one_half　start$it　3pai

C、str_1　Cpp　pow　while　　D、Pxq　My->book　line#　His.age

9.C 语言中的简单数据类型包括（　）。

A、整型、实型、逻辑型　　B、整型、实型、逻辑型、字符型

C、整型、字符型、逻辑型　　D、整型、实型、字符型

10.在 C 语言程序中，表达式 5%2 的结果是_____。

A)2.5　　B)2　　C)1　　D)3

11. 如果 int a=3,b=4；则条件表达式"a<b? a:b"的值是___。

A) 3　　B) 4　　C) 0　　D) 1

12. 若 int x=2,y=3,z=4 则表达式 x<z?y:z 的结果是(　　).

A)4　B)3　C)2　D)0　E)1

13. C 语言中，关系表达式和逻辑表达式的值是（　　）　　。

A) 0　　B) 0 或 1　　C) 1　　D) ‘T’或’F’

14. 下面(　　)表达式的值为 4.

A)　11/3　　B)　11.0/3

C)　(float)11/3　　D)　(int)(11.0/3+0.5)

15.设整型变量 a=2，则执行下列语句后，浮点型变量 b 的值不为 0.5 的是（　　）

A.b=1.0/a　　B.b=(float)(1/a)

C.b=1/(float)a　　D.b=1/(a*1.0)

1/a 过后 (1/a)就是 0 了 所以你 b = 0.0

16. 若“int n; float f=13.8;”,则执行“n=(int)f%3”后，n 的值是（ ）

A.1　　B.4　　C.4.333333　　D.4.6

17. 以下对一维数组 a 的正确说明是：_____

A) char a（10）;　　B) int a[];

C)int k = 5，a[k];　　D）char　a[3]={‘a’,’b’,’c’};

18.以下能对一维数组 a 进行初始化的语句是: (　　)

A. int a[5]=(0,1,2,3,4,)　B. int a(5)={}

C. int a[3]={0,1,2}　　D. int a{5}={10*1}

19.在 C 语言中对一维整型数组的正确定义为 _____。

A)int a(10);　　B)int n=10,a[n];

C)int　n;a[n];　　D)#define N 10

int a[N];

20、已知：int　a[10]; 则对 a 数组元素的正确引用是（　　）。

A、a[10]　　B、a[3.5]　　C、a(5)　　D、a[0]

21.若有以下数组说明，则 i=10;a[a[i]]元素数值是（　）。

int a[12]={1,4,7,10,2,5,8,11,3,6,9,12};

A.10　　B.9　　C.6　　D.5

22.若有说明：int a[][3]={{1,2,3},{4,5},{6,7}}; 则数组 a 的第一维的大小为: (　　)

A.　2　　B.　3　　C.　4　　D.无确定值

5 7　　D) 3 6 9

23.对二维数组的正确定义是（　　）

A.int a[ ] [ ]={1,2,3,4,5,6};　　B.int a[2] [ ]={1,2,3,4,5,6};

C.int a[ ] [3]={1,2,3,4,5,6};　　D.int a[2,3]={1,2,3,4,5,6};

24. 已知 int a[3][4];则对数组元素引用正确的是_____

A)a[2][4]　　B)a[1,3]　　C)a[2][0]　　D)a(2)(1)

25.C 语言中函数返回值的类型是由_____ 决定的.

A)函数定义时指定的类型　　B) return 语句中的表达式类型

C) 调用该函数时的实参的数据类型　D) 形参的数据类型

26. 在 C 语言中，函数的数据类型是指(　)

A 函数返回值的数据类型　　B. 函数形参的数据类型

C 调用该函数时的实参的数据类型　　D.任意指定的数据类型

27.　在函数调用时，以下说法正确的是（　　）

A.函数调用后必须带回返回值

B.实际参数和形式参数可以同名

C.函数间的数据传递不可以使用全局变量

D.主调函数和被调函数总是在同一个文件里

28. 在 C 语言中，表示静态存储类别的关键字是:　（　　）

A) auto　　B) register　　C) static　　D) extern

29. 未指定存储类别的变量，其隐含的存储类别为（　　）。

A)auto　　B)static　　C)extern　　D)register

30. 若有以下说明语句：

```
struct  student
  { int num;
    char name[ ];
    float score;
   }stu;
```

则下面的叙述不正确的是: (　)

A. struct 是结构体类型的关键字

B. struct student 是用户定义的结构体类型

C. num, score 都是结构体成员名

D. stu 是用户定义的结构体类型名

31.若有以下说明语句：

```
struct  date
  { int year;
    int month;
    int day;
   }brithday;
```

则下面的叙述不正确的是____.

A) struct 是声明结构体类型时用的关键字

B) struct date 是用户定义的结构体类型名

C) brithday 是用户定义的结构体类型名

D) year,day 都是结构体成员名

32. 以下对结构变量 stul 中成员 age 的非法引用是_____

```
struct student
{ int age;
  int num;
 }stu1,*p;
 p=&stu1;
```

A) stu1.age　　B) student.age　　C) p->age　　D) (*p).age

33.设有如下定义：

```
struck sk
{    int a;
     float b;
}data;
int *p;
```

若要使 P 指向 data 中的 a 域，正确的赋值语句是_____

A) p=&a;　　B) p=data.a;　C) p=&data.a; D)*p=data.a;

34.设有以下说明语句：

```
typedef  struct  stu
{  int  a;
```

float b;
} stutype;

则下面叙述中错误的是（ ）。

A、struct 是结构类型的关键字

B、struct stu 是用户定义的结构类型

C、a 和 b 都是结构成员名

D、stutype 是用户定义的结构体变量名

35. 语句 int *p;说明了_____。

A)p 是指向一维数组的指针

B)p 是指向函数的指针,该函数返回一 int 型数据

C)p 是指向 int 型数据的指针 // 指针的定义教材 P223

D)p 是函数名,该函数返回一指向 int 型数据的指针

36. 下列不正确的定义是（ ）。

A. int *p=&i,i; B.int *p,i;

C. int i,*p=&i; D.int i,*p;

37. 若有说明：int n=2,*p=&n,*q=p,则以下非法的赋值语句是: （ ）

A）p=q B）*p=*q C）n=*q D）p=n

38. 有语句：int a[10],;则_____是对指针变量 p 的正确定义和初始化。

A)int p=*a; B)int *p=a; C)int p=&a; D)int *p=&a;

39.若有说明语句“int a[5],*p=a;”,则对数组元素的正确引用是( )。

A.a[p] B.p[a] C.*(p+2) D.p+2

40. 有如下程序

int a[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10},*P=a;

则数值为 9 的表达式是_____

A) *P+9 B) *(P+8) C) *P+=9 D) P+8

41. 在 C 语言中，以 ____ 作为字符串结束标志

A)’\n’ B)’ ’ C) ’0’ D)’\0’

42.下列数据中属于“字符串常量”的是（ ）。

A.“a” B.{ABC} C.‘abc\0’ D.‘a’

43.已知 char x[]="hello", y[]={'h','e','a','b','e'};, 则关于两个数组长度的正确描述是_____.

A)相同 B)x 大于 y C)x 小于 y D)以上答案都不对

参考答案

01-10 ACCBC BCADC

11-20 ABBDB ADCDD

21-30 CBCCA ABCAD

31-40 CBCDC ADBCB

41-43 DAB

一、 读程序

基本输入输出及流程控制

1.

```
#include <stdio.h>
main()
{ int a=1,b=3,c=5;
  if (c==a+b)
        printf("yes\n");
  else
        printf("no\n");
}
```

运行结果为：no

2.

```
#include <stdio.h>
main()
{ int a=12, b= -34, c=56, min=0;
  min=a;
  if(min>b)
      min=b;
  if(min>c)
      min=c;
  printf("min=%d", min);
}
```

运行结果为： min=-34

3.

```
#include <stdio.h>
main()
 { int x=2,y= -1,z=5;
   if(x<y)
      if(y<0)
          z=0;
      else
          z=z+1;
  printf("%d\n",z);
 }
```

运行结果为：5

4.

```
#include <stdio.h>
main()
{ float a,b,c,t;
   a=3;
   b=7;
   c=1;
   if(a>b)
          {t=a;a=b;b=t;}
   if(a>c)
          {t=a;a=c;c=t;}
   if(b>c)
           {t=b;b=c;c=t;}
   printf("%5.2f,%5.2f,%5.2f",a,b,c);
}
```

运行结果为：1.00, 2.00, 7.00

5.

```
#include   < stdio .h >
main ( )
{   float   c=3.0 , d=4.0;
   if ( c>d ) c=5.0;
   else
          if ( c==d ) c=6.0;
          else   c=7.0;
 printf ( "%.1f\n",c ) ;
}
```

运行结果为：7.0

6.

```
#include <stdio.h>
main()
{    int m;
     scanf("%d", &m);
     if (m >= 0)
          {    if (m%2 == 0)printf("%d is a positive even\n", m);
               else        printf("%d is a positive odd\n", m);   }
     else
          {    if (m % 2 == 0)   printf("%d is a negative even\n", m);
          else    printf("%d is a negative odd\n", m);    }
}
```

若键入－9，则运行结果为: -9 is a negative odd

7.

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

运行结果为：

1
2
3

8.

```
#include <stdio.h>
main( )
{ int sum=10,n=1;
   while(n<3)     {sum=sum-n;   n++; }
printf("%d,%d",n,sum);
}
```

运行结果为：3,7

9.

```
#include <stdio.h>
main()
{ int num,c;
 scanf("%d",&num);
 do   {c=num%10;   printf("%d",c);   }while((num/=10)>0);
 printf("\n");
}
```

从键盘输入 23，则运行结果为：32

10

```
#include <stdio.h>
main()
{ int s=0,a=5,n;
   scanf("%d",&n);
   do     { s+=1;   a=a-2; }while(a!=n);
   printf("%d, %d\n",s,a);
    }
```

若输入的值 1，运行结果为： 2,1

11.

```
#include "stdio.h"
main()
{char c;
c=getchar();
```

```
while(c!='?')        {putchar(c);       c=getchar(); }
}
```
如果从键盘输入 abcde? fgh（回车）
运行结果为：abcde

12.
```
#include <stdio.h>
main()
{ char c;
   while((c=getchar())!='$')
            { if('A'<=c&&c<='Z')   putchar(c);
              else if('a'<=c&&c<='z')   putchar(c-32);   }
}
```
当输入为 ab*AB%cd#CD$时，运行结果为：ABABCDCD

13.
```
#include <stdio.h>
main()
{ int x, y =0;
   for(x=1;x<=10;x++)
            { if(y>=10)
                      break;
              y=y+x;
             }
   printf("%d     %d",y,x);
}
```
运行结果为：10   5

14.
```
#include<stdio.h>
 main( )
 {   char ch;
     ch=getchar( );
     switch(ch)
        {   case   'A' : printf("%c",'A');
            case   'B' : printf("%c",'B'); break;
            default: printf("%s\n","other");
 } }
```
当从键盘输入字母 A 时，运行结果为：AB

15.
```
#include <stdio.h>
main( )
{ int a=1,b=0;
```

```
  scanf(“%d”,&a);
       switch(a)
         {   case 1: b=1;  break;
             case 2: b=2;  break;
             default : b=10;  }
       printf("%d ", b);
      }
```

若键盘输入 5，运行结果为：10

16.

```
#include <stdio.h>
 main()_
  {char grade=’C’;
    switch(grade)
            {
              case ‘A’: printf(“90-100\n”);
              case ‘B’: printf(“80-90\n”);
              case ‘C’: printf(“70-80\n”);
              case ‘D’: printf(“60-70\n”); break;
              case ‘E’: printf(“<60\n”);
              default : printf(“error!\n”);
             }
   }
```

运行结果为：

70-80

60-70

17.

```
#include <stdio.h>
main()
{int y=9;
 for(;y>0;y- -)
     if(y%3==0)
          {printf(%d”,- -y);
          }
}
```

运行结果为：

852

18.

```
#include <stdio.h>
main()
{int i,sum=0;    i=1;
  do{sum=sum+i; i++; }while(i<=10);
```

```
   printf(“%d”,sum);
}
```
运行结果为： 55

19.
```
#include <stdio.h>
#define N 4
main()
{ int i;
  int x1=1,x2=2;
   printf("\n");
   for(i=1;i<=N;i++)
         { printf("%4d%4d",x1,x2);
           if(i%2==0)
                   printf("\n");
           x1=x1+x2;
           x2=x2+x1;
         }
}
```
运行结果为：
1 2 3 5
8 13 21 34

20
```
#include <stdio.h>
    main( )
    {   int   x, y;
        for(x=30, y=0; x>=10, y<10; x--, y++)
            x/=2, y+=2;
        printf(“x=%d,y=%d\n”,x,y);
    }
```
运行结果为：
x=0,y=12

21.
```
#include <stdio.h>
#define N 4
main( )
{ int   i,j;
  for(i=1;i<=N;i++)
   { for(j=1;j<i;j++)
```

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

运行结果为：

```
*
   *
      *
         *
```

数组

1.

```
#include <stdio.h>
main()
        {   int     i, a[10];
    for(i=9;i>=0;i--)
          a[i]=10-i;
    printf("%d%d%d",a[2],a[5],a[8]);
}
```

运行结果为：

852

2.

```
#include <stdio.h>
main()
{ int i,a[6];
  for (i=0; i<6; i++)
                a[i]=i;
  for (i=5; i>=0 ; i--)
                printf("%3d",a[i]);
}
```

运行结果为：

5 4 3 2 1 0

3.

```
#include <stdio.h>
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);
}
```
运行结果为：21

4.
```
#include <stdio.h>
int   m[3][3]={{1},{2},{3}};
int   n[3][3]={1,2 ,3};
main( )
{   printf("%d,", m[1][0]+n[0][0]);
    printf("%d\n",m[0][1]+n[1][0]);
}
```
运行结果为：
3,0

5.
```
#include <stdio.h>
main()
{ int i;
   int x[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
    for (i=1; i<3; i++)
          printf("%d   ",x[i][3-i]);
 }
```
运行结果为：
6 8

6.
```
#include <stdio.h>
main( )
{ int n[3][3], i, j;
   for(i=0; i<3; i++ )
      {for(j=0; j<3; j++ )
            {n[i][j]=i+j;
             printf("%d   ", n[i][j]);
             }

      }
}
```
运行结果为：
0 1 2
1 2 3

2 3 4

循环变量 i 为 0，循环条件 i<3 成立，执行循环体
外层 for 第 1 次循环　相当于输出第 1 行
　　内层 for 循环 j 初值为 0，循环条件 j<3 成立，执行循环体
　　内层 for 第 1 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[0][0]=0+0=0；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 1，j<3 成立，继续执行内层循环体
　　内层 for 第 2 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[0][1]=0+1=1；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 2，j<3 成立，继续执行内层循环体
　　内层 for 第 3 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[0][2]=0+2=2；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 3，j<3 不成立，结束内层循环
　　执行 printf("\n");
　　执行外层 for 语句的表达式 3，i++，i 为,1，　i<3 成立，继续执行外层循环体
外层 for 第 2 次循环　相当于输出第 2 行
　　内层 for 循环 j 初值为 0，循环条件 j<3 成立，执行循环体
　　内层 for 第 1 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[1][0]=1+0=1；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 1，j<3 成立，继续执行内层循环体
　　内层 for 第 2 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[1][1]=1+1=2；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 2，j<3 成立，继续执行内层循环体
　　内层 for 第 3 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[1][2]=1+2=3；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 3，j<3 不成立，结束内层循环
　　执行 printf("\n");
　　执行外层 for 语句的表达式 3，i++，i 为,1，　i<3 成立，继续执行外层循环体
外层 for 第 2 次循环　相当于输出第 3 行
　　内层 for 循环 j 初值为 0，循环条件 j<3 成立，执行循环体
　　内层 for 第 1 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[2][0]=2+0=1；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；
　　执行内层循环表达式 3，j++，j 为 1，j<3 成立，继续执行内层循环体
　　内层 for 第 2 次循环
　　执行 n[i][j]=i+j；即 n[2][1]=2+1=2；
　　执行 printf("%d　", n[i][j])；

执行内层循环表达式 3，j++，j 为 2，j<3 成立，继续执行内层循环体

内层 for 第 3 次循环

执行 n[i][j]=i+j；即 n[2][2]=2+2=3；

执行内层循环表达式 3，j++，j 为 3，j<3 不成立，结束内层循环

执行 printf("\n");

执行外层 for 语句的表达式 3，i++，i 为,3， i<3 不成立，结束外层循环

7.

```
#include <stdio.h>
main()
{
char diamond[][5]={{'_','_','*'},{'_','*','_','*'},
{'*','_','_','_','*'},{'_','*','_','*'},{'_','_','*'}};
int i,j;
for(i=0;i<5;i++)
{
  for(j=0;j<5;j++)
  printf("%c",diamond[i][j]);
  printf("\n");
}
```

}注："_"代表一个空格。

运行结果为：

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

8.

```
#include <stdio.h>
  main( )
    { int i, f[10];
      f[0]=f[1]=1;
      for(i=2;i<10;i++)
            f[i]=f[i-2]+f[i-1];
      for(i=0;i<10;i++)
          { if(i%4==0)
                printf("\n");
            printf("%d   ",f[i]);
          }
  }
```

运行结果为：

1 1 2 3

5　8　13　21
34　55

9.

```
#include “stdio.h”
  func(int　b[ ])
  {　int　j;
      for(j=0;j<4;j++)
        b[j]=j;
  }
  main( )
  {　int　a[4], i;
      func(a);
      for(i=0; i<4; i++)
          printf(“%2d”,a[i]);
   }
```

运行结果为：

0 1 2 3

详见教材 P194

定义函数 func

函数头：未定义函数的类型，则系统默认为 int 型。函数 func 的形参为整型数组名，即只接收整型数组地址。

函数体：定义整型变量 j

循环变量初值（表达式 1）j=0，使得循环条件（表达式 2）j<4 成立，执行循环体

第 1 次循环

执行 b[j]=j; 即 b[0]=0;

执行循环变量自增（及表达式 3） j++，j 为 1，使得 j<4 成立，继续执行循环体

第 2 次循环

b[1]=1;

j++，j 为 2，使得 j<4 成立，继续执行循环体

第 3 次循环

b[2]=2;

j++，j 为 3，使得 j<4 成立，继续执行循环体

第 4 次循环

b[3]=3;

j++，j 为 4，使得 j<4 不成立，结束循环

main 函数：

定义整型变量 i 和数组 a，其长度为 4，

func(a);表示调用函数 func，并以数组名 a 作为调用的实参（数组名在 C 语言中表示数组所在内存空间的首地址，在以数组名作为实参时，形参与实参公用存储空间，因此对数组 b 的操作，即对数组 a 的操作。）

10.

```
#include <stdio.h>
main （）
{float fun(float x[]);
   float ave,a[3]={4.5，2，4};
   ave=fun （a）；
   printf(“ave=%7.2f”,ave);
}
float fun （float x[])
  {int j;
   float aver=1;
      for (j=0;j<3;j++)
              aver=x[j]*aver;
      return （aver)；
}
```

运行结果为：

```
ave=     36.00
```

11.

```
#include <stdio.h>
main()
{int a[2][3]={{1,2,3},{4,5,6}};
   int b[3][2],i,j;
for(i=0;i<=1;i++)
      {for(j=0;j<=2;j++)
                  b[j][i]=a[i][j];
      }
for(i=0;i<=2;i++)
          {for(j=0;j<=1;j++)
                   printf("%5d",b[i][j]);
           }
 }
```

运行结果为：

```
     1      4      2      5      3      6
```

12.

```
#include <stdio.h>
f(int   b[],int   n)
{int   i,r;
 r=1;
```

```
 for (i=0;i<=n;i++)
        r=r*b[i];
 return (r);
}
main()
 {int x,a[]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
  x=f(a,3);
  printf("%d\n",x);
}
```

运行结果为：

24

13.

```
#include" stdio.h"
    main()
    {int j,k;
     static int x[4][4],y[4][4];
    for(j=0;j<4;j++)
       for(k=j;k<4;k++)
           x[j][k]=j+k;
    for(j=0;j<4;j++)
       for(k=j;k<4;k++)
           y[k][j]=x[j][k];

    for(j=0;j<4;j++)
       for(k=0;k<4;k++)
           printf("%d,",y[j][k]);
    }
```

运行结果为：

0,0,0,0,1,2,0,0,2,3,4,0,3,4,5,6

函数

1.

```
#include <stdio.h>
int Sub(int a, int b)
{return (a- b);}
main()
{int    x, y, result = 0;
scanf("%d,%d", &x,&y );
result = Sub(x,y ) ;
printf("result = %d\n",result);
}
```

当从键盘输入:6,3 运行结果为：

result =3

2.

```
#include <stdio.h>
int    min( int x, int y )
{int    m;
 if   ( x> y )   m = x;
else             m = y;
 return(m);
}
 main()    {
      int   a=3,b=5,abmin  ;
     abmin = min(a,b);
     printf("min   is   %d",    abmin);
}
```

运行结果为：

min is 5

3.

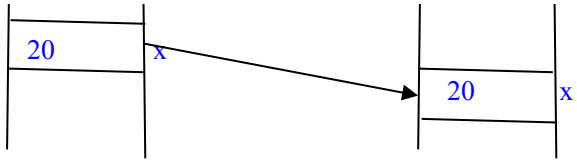
```
#include<stdio.h>
 func(int x) {
      x=10;
      printf("%d, ",x);
 }
 main( )
 {   int x=20;
      func(x);
      printf("%d", x);
 }
```

运行结果为：

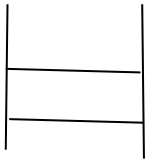
10, 20

在 main 函数中调用函数 func，main 函数将 20 作为实参穿给 func，并转向开始执行 func.

main()对应的内存　　func（）对应的内存



func()执行 x=10;，其内存中 x 变为 10.



10　　x

func()执行 printf(“%d, ”,x); 即输出 func 函数对应内存中 x 的值, 输出的是 10. 至此，func 函数执行结束，返回 main 函数。

main 函数执行 printf(“%d”, x);此时输出 main 函数对应内存中的 x，即 20

4.

```
#include <stdio.h>
int m=4;
int func(int x,int y)
{   int m=1;
   return(x*y-m);
}
main()
{int a=2,b=3;
   printf("%d\n",m);
   printf("%d\n",func(a,b)/m);
}
```

运行结果为：

4

1

整型变量 m 在函数外定义，因此 m 为全局变量，其作用于范围为其定义位置开始，一直到整个程序结束。因此 func 与 main 函数都可以访问 m

程序首先执行 main 函数

执行 printf("%d\n",m); 即输出 m 中的值 4，并换行。

执行 printf("%d\n",func(a,b)/m);即输出表达式 func(a,b)/m 的值，为了计算该表达式，需要调用函数 func。此时 main 将 a,b 中的 2 和 3 值作为实参传递给 func 的 x 和 y

程序开始转向执行 func 函数，此时 func 中的 x 为 2，y 为 3

执行 int m=1; 此句定义了一个局部变量 m 并赋值为 1 。m 的作用域为其所在的复合语句，即 func 的函数体，因此在 func 的函数体重，有限访问局部变量 m。

执行 return(x*y-m); 即 return （2*3-1） ;返回的是整数 5.

func 函数返回至 main 函数中的被调用处

main 函数中 func(a,b)的值为 5，func(a,b)/m=5/4=1,注意，在 main 函数中访问的 m 为全局变量 m，此时 main 函数无法访问 func 中的 m，因为不在 func 中 m 的作用域。

5.

```
#include <stdio.h>
int fun(int a, int b)
{ if(a>b)     return(a);
  else       return(b);
}
main()
{ int x=15, y=8, r;
   r= fun(x,y);
   printf("r=%d\n", r);
}
```

运行结果为：r=15

程序首先执行 main 函数

执行 r= fun(x,y);即将 func(x,y)的值赋给 r，为了计算该表达式，需要调用函数 func。此时 main 将 x,y 中的 15 和 8 值作为实参传递给 func 的 a 和 b

程序开始转向执行 func 函数，此时 func 中的 a 为 15，b 为 8

执行 if 语句;判断 if 后面的表达式，a>b 成立，因此执行相应的操作 return(a)；即返回 a 的值 。

func 函数返回至 main 函数中的被调用处

main 函数中 func(x,y)的值为 15，即将 15 赋给 r。

执行 printf("r=%d\n", r)；即输出 r=15

6.

```
#include <stdio.h>
int fac(int n)
{ int f=1,i;
   for(i=1;i<=n;i++)
              f=f * i;
   return(f);
}
main()
{ int j,s;
   scanf(“%d”,&j);
   s=fac(j);
   printf("%d!=%d\n",j,s);
   }
```

如果从键盘输入 3，　运行结果为：　3!=6

程序首先执行 main 函数

执行 r= fun(x,y);即将 func(x,y)的值赋给 r，为了计算该表达式，需要调用函数 func。此时 main 将 x,y 中的 15 和 8 值作为实参传递给 func 的 a 和 b

程序开始转向执行 func 函数，此时 func 中的 a 为 15，b 为 8

执行 if 语句;判断 if 后面的表达式，a>b 成立，因此执行相应的操作 return(a)；即返回 a 的值 。

func 函数返回至 main 函数中的被调用处

main 函数中 func(x,y)的值为 15，即将 15 赋给 r。

执行 printf("r=%d\n", r); 即输出 r=15

7.

```
#include <stdio.h>
unsigned fun6(unsigned num)
 {unsigned k=1;
    do
      {k*=num%10;
        num/=10;
      }while(num);
     return k;
}
main()
 {unsigned n=26;
  printf("%d\n",fun6(n));
 }
```

运行结果为：12

程序首先执行 main 函数

执行 printf("%d\n",fun6(n)); 即输出表达式 func(6)的值，为了计算该表达式，需要调用函数 func。此时 main 将 n 中的 26 作为实参传递给 func 的 num

程序开始转向执行 func 函数，此时 func 中的 num 为 26

执行 do-while 语句

第 1 次循环

执行 k*=num%10,即 k=k*(num%10)=1*(26%10)=6

执行 num/=10;即 num=num/10=26/10=2

while 后面循环条件为 num,此时 num 为 2，是非 0 值，即表示循环条件成立，继续执行循环体。此时 k 为 6

第 2 次循环

执行 k*=num%10,即 k=k*(num%10)=6*(2%10)=12

执行 num/=10;即 num=num/10=2/10=0

while 后面循环条件为 num,此时 num 为 0，表示循环条件不成立，结束循环

执行 return k; 即返回至 main 函数中的被调用处

执行 main 函数

继续执行 printf("%d\n",fun6(n)); 即输出 12

8.

```
#include <stdio.h>
int max(int x, int y);
main()
{int a,b,c;
```

```
   a=7;b=8;
   c=max(a,b);
   printf("Max is %d",c);
}
max(int x, int y)
{int z;
z=x>y? x : y;
return(z) ;
}
```

运行结果为：

Max is 8

指针

1.

```
# include < stdio .h >
main (   )
{int   x[ ] = {10, 20, 30, 40, 50 };
int   *p ;
p=x;
printf ( "%d", *(p+2 ) );
}
```

运行结果为：

30

首先定义一个整型数组 x，x 的长度为 5;然后定义一个指针变量 p;对 p 进行初始化，将数组 x 的地址赋给 p。因此此时 p 中存放的数组 x 的首地址，即数组中第一个元素 x[0]的地址。

然后执行 printf 语句，输出表达式*(p+2)的值。p+2 表示以 p 当前指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址，即 a[2]的地址。*(p+2)则表示该地址内所存放的内容，即 a[2]的值 30，因此输出 30

2.

```
#include <stdio.h>
main( )
{   char s[]="abcdefg";
   char *p;
   p=s;
   printf("ch=%c\n",*(p+5));
}
```

运行结果为：

ch=f

首先定义一个字符型数组 s，并用字符串 **abcdefg** 对 s 进行初始化；然后定义一个字符型

指针变量 p；对 p 进行初始化，将数组 s 的地址赋给 p。因此此时 p 中存放的数组 s 的首地址，即数组中第一个元素 s[0]的地址。

然后执行 printf 语句，输出表达式*(p+5)的值。p+5 表示以 p 当前指向的位置起始，之后第 5 个元素的地址，即 a[5]的地址。*(p+5)则表示该地址内所存放的内容，即 a[5]的值 f，因此输出 ch=f

3.

```
#include<stdio.h>
main ( )
{ int a[]={1, 2, 3, 4, 5} ；
   int x, y, *p；
   p=a；
   x=*(p+2)；
   printf("％d：％d \n", *p, x)；
}
```

运行结果为:

1:3

首先定义一个整型数组 a，并对 a 进行初始化；然后定义整型变量 x,y，整型指针变量 p；再将数组 a 的地址赋给 p。因此此时 p 中存放的数组 a 的首地址，即数组中第一个元素 a[0]的地址。执行 **x=*(p+2)**；p+2 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址，即 a[2]的地址。*(p+2)则表示该地址内所存放的内容，即 a[2]的值 3，然后再把 3 赋给 x

然后执行 printf 语句，先输出表达式*p 的值。此时*p 表示的是 p 所指向变量的内容，即 a[0]的值 1。再输出一个冒号。然后再输出 x 中的值 3。

4.

```
#include<stdio.h>
main()
      {  int   arr[ ]={30,25,20,15,10,5},   *p=arr;
   p++;
       printf(“％d\n”,*(p+3));
}
```

运行结果为：10

首先定义一个整型数组 arr，并对 arr 进行初始化；然后定义整型指针变量 p；再将数组 arr 的地址赋给 p。因此此时 p 中存放的数组 arr 的首地址，即数组中第一个元素 a[0]的地址。

执行 p++，即 p=p+1。p+1 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后第 1 个元素的地址，即 arr[1]的地址，然后再将 arr[1]的地址赋给 p，执行完此语句后，p 不再指向 arr[0]，而是指向 arr[1]。

然后执行 printf 语句，输出表达式*(p+3)的值。p+3 表示以 p 当前指向的位置起始(此时 p 指向 arr[1])，之后第 3 个元素的地址，即 arr[4]的地址。*(p+3)则表示该地址内所存放的内容，即 arr[4]的值 10，因此输出 10

5.

```
#include <stdio.h>
main( )
{   int   a[ ]={1, 2, 3, 4, 5, 6};
    int   x, y, *p;
    p = &a[0];
    x = *(p+2);
    y = *(p+4);
    printf("*p=%d, x=%d, y=%d\n", *p, x, y);
    }
```

运行结果为：

*p=1, x=3, y=5

首先定义一个整型数组 a, 并对 a 进行初始化；然后定义整型变量 x,y, 整型指针变量 p；再将数组元素 a[0]的地址赋给 p。

执行 x=*(p+2)；p+2 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址，即 a[2]的地址。*(p+2)则表示该地址内所存放的内容，即 a[2]的值 3，然后再把 3 赋给 x

执行 y = *(p+4); p+4 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后第 4 个元素的地址，即 a[4]的地址。*(p+4)则表示该地址内所存放的内容，即 a[4]的值 5，然后再把 5 赋给 y

执行 printf 语句，先输出表达式*p 的值。此时*p 表示的是 p 所指向变量的内容，即 a[0]的值 1。再输 x 的值 3。再输出 y 的值 5。

6.

```
#include<stdio.h>
 main( )
  { static char a[ ]="Program", *ptr;
    for(ptr=a, ptr<a+7; ptr+=2)
        putchar(*ptr);
  }
```

运行结果为：

Porm

首先定义一个字符型数组 a，并对 a 进行初始化；然后定义字符型指针变量 p;

执行 for 语句　ptr=a 为表达式 1，将数字 a 的地址赋给 ptr；表达式 2（循环条件）ptr<a+7；表达式 3 为 ptr+=2，即 ptr= ptr+2；

第 1 次执行循环体

执行 putchar(*ptr)；即输出*ptr 所对应的字符。此时 ptr 指向数组中的第 1 个元素，即 a[0],因此*ptr 表示 a[0]中的值，即'P'.

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 ptr= ptr+2。ptr+2 表示以 ptr 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址,即 a[2]的地址，然后将 a[2]的地址赋给 ptr。a[2]的地址等价于 a+2，因此循环条件 ptr<a+7 成立，继续执行循环体

第 2 次执行循环体

执行 putchar(*ptr)；即输出*ptr 所对应的字符。此时 ptr 指向数组中的第 3 个元素，即 a[2],因此*ptr 表示 a[2]中的值，即'o'.

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 ptr= ptr+2。ptr+2 表示以 ptr 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址,即 a[4]的地址，然后将 a[4]的地址赋给 ptr。a[4]的地

址等价于 a+4，因此循环条件 ptr<a+7 即 a+4<a+7 成立，继续执行循环体

第 3 次执行循环体

执行 putchar(*ptr)；即输出*ptr 所对应的字符。此时 ptr 指向数组中的第 5 个元素，即 a[4],因此*ptr 表示 a[4]中的值，即'r'.

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 ptr= ptr+2。ptr+2 表示以 ptr 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址,即 a[6]的地址，然后将 a[6]的地址赋给 ptr。a[6]的地址等价于 a+6，因此循环条件 ptr<a+7 即 a+6<a+7 成立，继续执行循环体

第 4 次执行循环体

执行 putchar(*ptr)；即输出*ptr 所对应的字符。此时 ptr 指向数组中的第 7 个元素，即 a[6],因此*ptr 表示 a[6]中的值，即'm'.

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 ptr= ptr+2。ptr+2 表示以 ptr 当前所指向的位置起始，之后第 2 个元素的地址,即 a[8]的地址，然后将 a[8]的地址赋给 ptr。a[6]的地址等价于 a+8，因此循环条件 ptr<a+7 即 a+8<a+7 不成立，结束循环。

7.

```
#include <stdio.h>
char s[]="ABCD";
main()
 {char *p;
   for(p=s;p<s+4;p++)
       printf("%c %s\n",*p,p);
 }
```

运行结果为：

A ABCD
B BCD
C CD
D D

首先定义一个字符型数组 s，并对 s 进行初始化；数组 s 是全局变量，其有效范围从其定义开始至整个程序结束。

执行 main 函数

定义一个字符型指针 p。

执行 for 语句 p=s 为表达式 1，将数字 s 的首地址赋给 p；表达式 2（循环条件）p<s+4；表达式 3 为 p++，即 p= p+1；

第 1 次执行循环体

执行 printf("%c %s\n",*p,p);即以字符%c 形式输出*p 所对应的字符。此时 p 指向数组中的第 1 个元素，即 s[0],因此*p 表示 a[0]中的值，即'A'. 然后再以字符串%s 的形式输出以 p 中地址为首地址的整个字符串，即输出 ABCD

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 p= p+1。p+1 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后 1 个元素的地址,即 s[1]的地址，然后将 a[1]的地址赋给 p。s[1]的地址等价于 s+1，因此循环条件 p<s+4 成立，继续执行循环体

第 2 次执行循环体

执行 printf("%c %s\n",*p,p);即以字符%c 形式输出*p 所对应的字符。此时 p 指

向数组中的第 2 个元素，即 s[1],因此*p 表示 s[1]中的值，即'B'．然后再以字符串%s 的形式输出以 p 中地址为首地址的整个字符串，此时 p 指向 s[1]，即从 s[1]开始，依次输出后面的字符串，因此又输出 BCD

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 p= p+1。p+1 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后 1 个元素的地址,即 s[2]的地址，然后将 a[2]的地址赋给 p。s[2]的地址等价于 s+2，因此循环条件 p<s+4 成立，继续执行循环体

第 3 次执行循环体

执行 printf("%c %s\n",*p,p);即以字符%c 形式输出*p 所对应的字符。此时 p 指向数组中的第 3 个元素，即 s[2],因此*p 表示 s[2]中的值，即'C'．然后再以字符串%s 的形式输出以 p 中地址为首地址的整个字符串，此时 p 指向 s[2]，即从 s[2]开始，依次输出后面的字符串，因此又输出 CD

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 p= p+1。p+1 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后 1 个元素的地址,即 s[2]的地址，然后将 s[2]的地址赋给 p。s[2]的地址等价于 s+3，因此循环条件 p<s+4 成立，继续执行循环体

第 4 次执行循环体

执行 printf("%c %s\n",*p,p);即以字符%c 形式输出*p 所对应的字符。此时 p 指向数组中的第 4 个元素，即 s[3],因此*p 表示 s[3]中的值，即'D'．然后再以字符串%s 的形式输出以 p 中地址为首地址的整个字符串，即输出 D

执行完循环体，转向执行表达式 3，即 p= p+1。p+1 表示以 p 当前所指向的位置起始，之后 1 个元素的地址,即 s[3]的地址，然后将 s[3]的地址赋给 p。s[3]的地址等价于 s+4，因此循环条件 p<s+4 不成立，结束循环

结构体

1.

```
#include<stdio.h>
struct st
{ int x;
  int y;
} a[2]={5, 7, 2, 9} ;
main()
{
printf("%d\n",a[0].y*a [1].x);
}
```

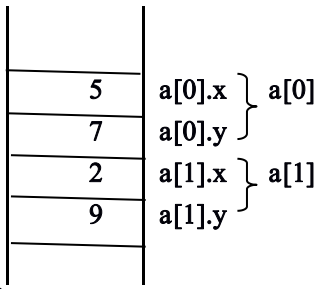
运行结果是:

14

首先是定义结构体 st，st 中共有两个整型成员 x，y。

然后定义一个 st 类型的数组 a，a 的长度为 2，即数组中含有两个 st 类型的元素，分别是 a[0]和 a[1]．对 a 进行初始化，此题是按照储存顺序进行初始化，即将 5 赋给 a[0]中的 x（即 a[0].x=5）；将 7 赋给 a[0]中的 y（即 a[0].y=7）；将 2 赋给 a[1]中的 x（即 a[1].x=2）；将 9

赋给 a[1]中的 y（即 a[1].y=9）；
执行 main 函数，输出表达式 a[0].y*a [1].x 的值，即 7*2 的值



2.

```
#include<stdio.h>
main( )
{struct stu
    {int num;
    char a[5];
    float score;
     }m={1234,”wang”,89.5};
printf(“%d,%s,%f”,m.num,m.a,m.score);
}
```

运行结果是：
1234,wang,89.5

3.

```
#include<stdio.h>
      struct    cmplx
      {   int    x;
          int    y;
      } cnum[2]={1, 3, 2, 7};
      main( )
      {
            printf(“%d\n”, cnum[0].y * cnum[1].x );
      }
```

运行结果是：6
与第一题解法同

4.

```
#include <stdio.h>
 struct abc
{ int a, b, c; };
main()
{ struct abc    s[2]={{1,2,3},{4,5,6}};
   int t;
   t=s[0].a+s[1].b;
   printf("%d \n",t);
}
```

运行结果是：6

与第一题解法同

二、 程序填空

1. 输入一个字符，判断该字符是数字、字母、空格还是其他字符。

```
main( )
{ char ch;
  ch=getchar();
  if(___ch>='a'&&ch<='z'|| ch>='A'&&ch<='Z'_____)
    printf("It is an English character\n");
  else if(___ch>='0'&&ch<='9'_____)
    printf("It is a digit character\n");
  else if(___ch== ' '__)
    printf("It is a space character\n");
  _else_____
  printf("It is other character\n");  }
```

第 1 空：字符在计算机中以 ASCII 码的形式存储。所以当输入的字符，即 ch 中字符所对应的 ASCII 码的范围在英文字母的 ASCII 码的范围内即可，参照 p377。由于英文字母又分为大写字母和小写字母，因此此处用一个逻辑或表达式，表示 ch 中是小写字母或者大写字母，都能使得表达式成立。ch>=97&&ch<=122|| ch>=65&&ch<=90

需要注意的是，对于本题区间所对应的表达式，不可写作 97<=ch<=122，也不可写作'A'<=ch <='Z'．对于 97<=ch<=122 因为在计算此表达式时的顺序是从左向右，因此先计算 97<=ch。无论 ch 中的取值如何，表达式 97<=ch 的值只有两种情况：0 或 1.所以无论是 0 还是 1，都小于 122，因此 97<=ch<=122 恒成立。

第 3 空，判断 ch 中是否为空格，也是通过 ch 中字符与空格字符的 ASCII 码来判断。在判断表达式的值是否相等时，用关系符号==；不要用赋值符号=。

2. 下列程序的功能是从输入的整数中，统计大于零的整数个数和小于零的整数个数。用输入 0 来结束输入，用 i,j 来放统计数，请填空完成程序。

```
void main()
{ ___int_____ n,i=0,j=0;
  printf("input a integer,0 for end\n");
```

```
    scanf("%d",&n);
    while   (   n 或 n!=0   )    {
        if(n>0) i=    i+1    ;
        else   j=j+1;
          }
    printf("i=%4d,j=%4d\n",i,j);
}
```

此题用 i 来记录大于零的整数，用 j 记录小于零的整数。所以循环条件是 n（或者 n!=0）即当 n 不为 0 时执行循环体。在循环体中是一个选择语句。如果 n>0，则令 i 加 1，相当于令正整数的个数加 1；否则（即 n<0）,令 j 加 1，相当于令负整数的个数加 1。

3．编程计算 1 + 3 + 5+…… + 101 的值

```
#include <stdio.h>
void main()
{    int i, sum = 0;
    for (i = 1;    i<=101    ;   i=i+2;    )
            sum = sum + i;
    printf("sum=%d\n", sum);   }
```

for 语句的一般形式详见 p120.

表达式 1 为 i = 1，为循环变量赋初值，即循环从 1 开始，本题从 1 到 101，因此终值是 101，表达式 2 是循环条件，用来控制循环的结束，因此循环条件为 i<=101；表达式 3 为循环变量的自增，本题是

4．编程计算 1 + 3 + 5… + 99 的值

```
main()
{    int   i, sum = 0;
    i=1;
    while (    i<100    )
        {    sum = sum + i;
            I=i+2      ;    }
    printf("sum=%d\n", sum);
    }
```

5．从键盘输入一个字符，判断它是否是英文字母。

```
#include <stdio.h>
void main()
```

```
{char    c;
 printf("input a character:");
 c=getchar();
  if(c>=  'A'  &&c<=  'Z'  || c>='a' &&c<=   'z')          printf("Yes\n");
 else       printf("No");
}
```

6. 下面程序的功能是在 a 数组中查找与 x 值相同的元素所在位置,请填空。

```
#include <stdio.h>
void    main()
  { int a[10],i,x;
     printf("input 10 integers: ");
     for(i=0;i<10;i++)
          scanf("%d",&a[i]);
     printf("input the number you want to find x: ");
     scanf("%d",  &x    );
     for(i=0;i<10;i++)
        if(  x==a[i]  )
            break;
     if(  i<10    )
        printf("the pos of x is: %d\n",i);
     else printf("can not find x!  \n");
}
```

7. 程序读入 20 个整数，统计非负数个数，并计算非负数之和。

```
#include <stdio.h>
main( )
{   int   i, a[20], s, count;
   s=count=0;
   for(i=0; i<20; i++)
       scanf("%d", &a[i] );
   for(i=0; i<20; i++)
   {   if( a[i]<0 )       continue   ;
       s+=a[i]  ;
       count++;
   }
```

```
    printf("s=%d\t    count=%d\n", s, count");
}
```

8. 输入一个正整数 n (1<n≤10)，再输入 n 个整数，用选择法将它们从小到大排序后输出。

```
#include <stdio.h>
int main(void){
    int i, index, k, n, temp;
    ____________________          /* 定义 1 个数组 a，它有 10 个整型元素*/
    printf("Enter n: ");
     ____________________________
    printf("Enter %d integers: ", n);
    for(i = 0; i < n; i++)
        scanf("%d", &a[i]);
    for(k = 0; k < n-1; k++){     /* 对 n 个数排序 */
        index = k;
        for( ____________________________)
            if( _________________)   index = i;
        ____________________________________
    }
    printf("After sorted: ");
    for(i = 0; i < n; i++)          /* 输出 n 个数组元素的值 */
        ____________________
    return 0;}
```

三、 程序改错

一、 下面每个程序的划线处有语法或逻辑错误，请找出并改正，使其得到符合题意的执行结果。

1．求 1×2×3×4×...×n

```
main()
{  long int sum;
   int n,i=1;
   scanf("%d",n);
   printf("\n");
   while(i<n)
```

long int sum; //若定义变量的语句有错误，常见考点有两个：（1）变量的类型，（2）在定义用于存放运算结果的变量时，一定要赋初值。一般赋值 0 或者循环初值。

scanf("%d",n); //若 scanf 语句有错误，常见考点有两个：（1）格式声明符号要与后面欲赋值的变量的类型一致，此题%d 与 n 的类型 int 一致（详见 p69-78）；（2）变量的前面要有地址符号&

while(i<n) // 循环条件用于控制循环的次数，若以 i<n 为循环条件，则意味着 i 的终值为 n-1，由于且 i 初值为 1，因此一共能够循环 n-1 次。比要求少了 1 次，因此应改为 i<=n 或者 i<n+1

```
    {   sum=sum*i; // 若不为 sum 赋初值，则此处无法计算 sum*i。
        i++;
    }
  printf("sum=%d",sum);   //若 printf 语句有错误，常见考点有 1 个：格式声明符号要与后面欲输出的变量的类型一致，此题%d 与 sum 的类型 long int 不一致，应改为%ld（详见 p69-78）；

}
```

sum 应初始化 即加入 sum=1

第四行改为：scanf(“%d”,&n);

第六行改为：while(i<=n)或者 while(i<n+1)

第十行改为：printf("sum=%ld",sum);

2. 求一个数组中最大值及其下标。

```
main( )
 {int max,j,m;
   int a[5];
   for(j=1;j<=5;j++)     // j=1 为循环变量 j 赋初值为 1，同时用 j 作为数字元素的逻辑地址下标。因此输出的时候只能从 a[1]开始输出，无法输出 a[0].因此应将 j 赋初值 0，相应的循环条件改为 j<5 或者 j<=4 用于控制循环执行 5 次

    scanf(“%d”,a); //若 scanf 语句有错误，常见考点有两个：（1）格式声明符号要与后面欲赋值的变量的类型一致，此题%d 与 a 的类型 int 一致（详见 p69-78）；（2）变量的前面要有地址符号&

   max=a[0];
   for(j=1;j<=5;j++)   //修改思路与上一个 for 语句同
    if(max>a[j])
      {max=a[j];
        m=j;
      }
   printf(“下标：%d\n 最大值:%d”, j, max)   //j 为 for 语句的循环变量，当 for 语句执行完之后，j 中的值为 6，并非最大值下标，在执行某一次循环的比较过程中，将当时最大值的下标存在了 m 里
  }
```

第四行改为：for(j=0;j<5;j++)

第五行改为：scanf(“%d”,&a[j]);

第七行改为：for(j=1;j<5;j++)

第八行改为：if(max<a[j])

第十三行改为：printf(“下标：%d\n 最大值:%d”, m,max)

3. 用一个函数求两个数之和。

```
sum(x,y)   //函数定义的一般形式 p173-174
{float z;
  z=x+y;
  return;   //return 语句后面可以返回 0、常量、变量和表达式的值。
}
main()
{   float a,b;
  int c; / /若定义变量的语句有错误，常见考点有两个：（1）变量的类型，（2）在定义用于存放运算结果的变量时，一定要赋初值。一般赋值 0 或者循环初值。
  scanf("%f,%f",&a,&b);
  c=sum(a,b);
  printf("\nSum is %f",sum);
}
```

第一行改为：float sum(float x, float y);

第四行改为：return(z);或者 return z;

第八行：float c;

第十一行：printf("\nSum is %f",c);

4. 程序读入 20 个整数，统计非负数个数，并计算非负数之和.

```
#include “stdio.h”
main()
{
  int     i, s , count ,n=20;
  int a[n]; //数组定义的一般形式，详见 p143，其中的常量表达式不能为变量
  s=count=1;
  for( i=1, i<20, i- -) // for 语句的格式，三个表达式之间用分号，且分号不可省略
     scanf(“%d”,  a[i] ); //若 scanf 语句有错误，常见考点有两个：（1）格式声明符号要与后面欲赋值的变量的类型一致，此题%d 与 n 的类型 int 一致（详见 p69-78）；（2）变量的前面要有地址符号&
  for(i=0;i<20;i++)
  {
    if(a[i]<0)
      break;    // break 与 continue 的区别 p128. 在改错题中若错误出现在 break 语句，则通常是将 break 换为 continue；反之，若错误出现在 continue，通常是将其换为 break
     s +=a[i];
     count++;
  }
  printf(“s=%f   count=%f\n”,   s, count); //若 printf 语句有错误，常见考点有 1 个：格式声明符号要与后面欲输出的变量的类型一致
}
```

答案：int a[20]

s=count=0;

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

```
scanf("%d",&a[i]);
continue;
printf("s=%d    count=%d\n",s,count);
```

5. 从键盘输入整数 x 的值,并输出 y 的值.

```
main()
 {float   x,y;
   scanf("% d",&x);
    y=3.5+x;
  printf("y=% d");
 }
```

正确的:

```
int x;   float y;
 printf("y=%f",y);
```

6 编程计算下面分段函数，输入 x，输出 y

$$y=\begin{cases} x-1 & x<0 \\ 2x-1 & 0\le x\le 10 \\ 3x-11 & x>10 \end{cases}$$

```
main()
 {int x,y;
   printf("\n Input x:\n");
   scanf("% d", x); // 错误同上题 scanf
   if(x<0)
     y=x-1;
   else if(x>=0||x<=10)   //  ||表示逻辑或，当左边表达式成立或者右边表达式成立时，整个表达式成立。 &&表示逻辑与，当左边表达式和右边表达式同时成立时，整个表达式成立。此处用逻辑表达式来表示 x 的区间[0,10]，因此应改用逻辑与符号
     y=2x-1;   // C 语言中乘号不能省略，且用*表示乘法运算
   else
     y=3x-1; // C 语言中乘号不能省略，且用*表示乘法运算
   printf("y=% d",&y);   //printf 与 scanf 不用，printf 后面给出的是变量名列表或表达式列表，无需地址符号
   }
```

第一处改为：scanf("%d",& x);

第二处改为：x>=0&&x<=10

第三处改为：y=2*x-1;

第四处改为：y=3*x-1;

第五处改为：printf("y=%d",y);

7. 求 100~300 间能被 3 整除的数的和。

```
main()
{int n;
 long sum; //若定义变量的语句有错误，常见考点有两个：（1）变量的类型，（2）在定义用于存放运算结果的变量时，一定要赋初值，一般赋值 0 或者循环初值。
 for(n=100,n<=300,n++)  // for 语句的格式，三个表达式之间用分号，且分号不可省略
    {
       if(n%3=0)    //  = 是赋值符号，用于将右边的值赋给左边的变量；== 是关系符号，用来判断两个值是否相等 。改错中 if 后面表达式中的赋值符号是常见的考点。
         sum=sum*n;
     }
   printf("%ld ",sum);
}
```

第一处改为：long sum=0;

第二处改为：for(n=100;n<=300;n++)

第三处改为：if(n%3==0)

第四处改为：sum=sum+n;

8. 求表达式 $c=\sqrt{ab}$ 的值

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int fun(int x, int y);
main()
 {   int a,b;   float f;
     scanf("%d,%d",a,b); //与改错第 1 题中的 scanf 错误相同
     if(ab>0){   // C 语言中乘号不能省略，且用*表示乘法运算
          fun(a,b); // 调用带有返回值的函数，应将函数的返回值保存在变量里
          printf(" The result is:%d\n" , &f)    //与第 6 题中 printf 错误相同
     }
     else printf("error!");}
fun(x, y)        // 定义函数的一般形式 p173-174
   {  float result;
      result = sqrt(a+b);
      return;   //return 语句后面可以返回 0、常量、变量和表达式的值。
   }
```

第一处改为：if(a*b>0)

第二处改为：f= fun(a,b);

第三处改为：printf("The result is:%d\n",f);

第四处改为：float fun(int x, int y)

第五处改为：f= fun(a,b);

第六处改为：result = sqrt(a*b);

第七处改为：return result;

四、 编程题

1.输入 2 个整数，求两数的平方和并输出。

```
#include <stdio.h>
 int main(void)
 { intt    a ,b,s;
  printf("please input a,b:\n");
  scanf("%d%d”,&a,&b);
   s=a*a+b*b;
  printf("the result    is %d\n",s);
  return 0;
 }
```

2. 输入一个圆半径 r，当 r>＝0 时，计算并输出圆的面积和周长，否则，输出提示信息。

```
 #include <stdio.h>
 #define PI 3.14
 int main(void)
 { double    r ,area , girth;
   printf("please input r:\n");
   scanf("%lf",&r);
  if (r>=0)
          { area =PI*r*r;
             girth =2*PI*r ;
            printf("the area is %.2f\n", area);
             printf("the girth is %.2f\n", girth);}
    else
        printf("Input error!\n");
    return 0;
 }
```

3、已知函数 y=f(x)，编程实现输入一个 x 值，输出 y 值。

$$y=\begin{cases} 2x+1 & (x<0) \\ 0 & (x=0) \\ 2x-1 & (x>0) \end{cases}$$

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
{ int x,y;
   scanf("%d",&x);
   if(x<0) y=2*x+1;
   else if(x>0) y=2*x-1;
   else    y=0;
   printf("%d",y);
   }
```

4.从键盘上输入一个百分制成绩 score，按下列原则输出其等级：score≥90，等级为 A；80≤score<90，等级为 B；70≤score<80，等级为 C；60≤score<70，等级为 D；score<60，等级为 E。

```
#include <stdio.h>
 void main(){
      int       data;
      char    grade;
      printf("Please enter the score:");
      scanf("%d", &data);
      switch(data/10)
      {     case 10:
            case 9 :    grade='A';    break;
            case 8:    grade='B';          break;
            case 7:    grade='C';          break;
            case 6:    grade='D';          break;
            default:    grade='E';
      }
        printf("the grade is %c",grade);
}
```

5. 编一程序每个月根据每个月上网时间计算上网费用，计算方法如下：

$$费用=\begin{cases}30元 & \leq 10小时\\ 每小时3元 & 10-50小时\\ 每小时2.5元 & \geq 50小时\end{cases}$$

要求当输入每月上网小时数,显示该月总的上网费用(6 分)

```
#include <stdio.h>
 void main()
   { int hour;
     float fee;
     printf("please input hour:\n");
   scanf("%d",&hour);
   if(hour<=10)
      fee=30;
   else if(hour>=10&&hour<=50)
     fee=3*hour;
```

```
    else fee=hour*2.5;
    printf(“The total fee is %f”,fee);
  }
```

6. 从键盘输入10个整数，统计其中正数、负数和零的个数，并在屏幕上输出。

```
#include <stdio.h>
 void main( ) {
   int a, i,p=0,n=0,z=0;
   printf("please input number");
   for(i=0;i<10;i++){
       scanf("%d,",&a);
       if (a>0)          p++;
       else if (a<0)          n++;
       else z++;
    }
  printf("正数：%5d，负数：%5d,零：%5d\n",p,n,z);
  }
```

7、编程序实现求 1-10 之间的所有数的乘积并输出。

```
#include <stdio.h>
void    main( )
    {   int    i;
        long sum=1;
        for(i=1; i<=10; i=i+1)
              sum=sum*i;
        printf(“the sum of odd is :%ld”,sum);
    }
```

8. 从键盘上输入 10 个数，求其平均值。

```
#include <stdio.h>
void main(){
 int    a,i,sum=0;
 float ave;;
 for(i=0;i<10;i++){
          scanf("%d",&a);
          sum+=a;
 }
 ave=(float)sum/10;
 printf("ave = %f\n", ave);
}
```

9、编程序实现求 1-1000 之间的所有奇数的和并输出。

```
        #include <stdio.h>
        void main( )
        {   int    i, sum=0;
            for(i=1; i<1000; i=i+2)
```

```
            sum=sum+i;
        printf("the sum of odd is :%d",sum);
    }
```

10.有一个分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，……编程求这个序列的前 20 项之和。

```
#include <stdio.h>
void main(){
   int i,t,n=20;
    float a=2,b=1,s=0;
    for(i=1;i<=n;i++)
        {s=s+a/b;
        t=a;
        a=a+b;
        b=t;
        }
   printf("sum=%6.2f",s);
  }
```

11. 从键盘输入两个数，求出其最大值（要求使用函数完成求最大值，并在主函数中调用该函数）

```
#include <stdio.h>
float max(float x,float y);
void main()
{   float a,b,m;
    scanf("%f,%f",&a,&b);
    m=max(a,b);
printf("Max is %f\n",m);
}
float max(float x,float y)
{
    if (x>=y)
       return x;
    else
       return y;
}
```

12. 编写程序，其中自定义一函数，用来判断一个整数是否为素数，主函数输入一个数，输出是否为素数。

```
#include <math.h>
#include   <stdio.h>
int IsPrimeNumber(int number)
{  int i;
   if (number <= 1)
```

```
            return 0;
        for (i=2; i<sqrt(number); i++)
        {     if ((number % i) == 0)
                  return 0;  }
        return 1;}
       void main()
     { int n;
        printf(“Please input n:”);
        scanf(“%d”,&n);
        if(IsPrimeNumber(n))
            printf(“\n%d is a Prime Number”,n);
        else    printf(“\n%d is not a Prime Number”,n);}
```

13、从键盘输入 n 个数存放在数组中，将最小值与第一个数交换，输出交换后的 n 个数。

```
#include <stdio.h>
int main(void){
   int i,n,iIndex,temp;
   int a[10];
   printf("Enter n: ");
   scanf("%d", &n);
   printf("Enter %d integers:\n ");
      for(i=0;i<n;i++)
        scanf("%d", &a[i]);
   iIndex=0;
   for(i=1;i<n;i++){
       if(a[i]<a[iIndex])        iIndex=i;
     }
  temp=a[0];a[0]=a[iIndex];a[iIndex]=temp;
  for(i=0;i<n;i++)
     printf("%5d", a[i]);
  printf("\n");
  return 0;
}
```

第二种解法 利用函数

```
#include<stdio.h>

int comp(int arry[], int n)
{
    int i,index,temp;
    printf("为数组赋值：\n");
    for(i=0;i<n;i++)
```

```
        {           scanf("%d",&arry[i]);
        }
        for(i=1,index=0;i<=n-1;i++)
        {     if(arry[i]<arry[index])
              {     index=i;
              }
        }
        temp=arry[0];arry[0]=arry[index];arry[index]=temp;
        for(i=0;i<n;i++)
              {                 printf("%d    ",arry[i]);
              }
        return 0;
}
main()
{     int n;
        int a[10];
        printf("为 n 赋值：\n");
        scanf("%d",&n);
        comp(a,n);}
```