


```
(6) printf("a[0]=%d\n",a[0]);
(7) return 0;
(8) }
```

A. 3 B. 4 C. 7 D. 5

[思考] 如何将此程序修改正确?

7. 以下程序中有错误的程序行是_____。(每个程序行前面的数字表示行号)。

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

A. 没有错误 B. 3 C. 5 D. 6

[思考] 如何将此程序修改正确?

8. 某同学编写了下列程序,保存在源文件 error2-1.cpp 中。

```
#include "stdio.h"
#include "math.h"
void main()
{
    int a[10],i;
    float y;
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        scanf("%d",a[i]);
        if(a[i]>=6) y=a[i]*2+3;
        else y=sqrt(a[i]);
        printf("y=%.2f\n",y);
    }
}
```

在 Visual C++ 6.0 环境中上机编译并运行,输入 2 并回车后,屏幕上出现如图 6.1 所示的对话框。出错原因是_____。

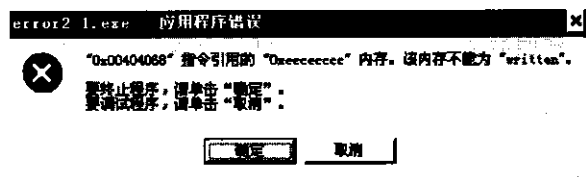


图 6.1 应用程序错误对话框



- A. 遇到病毒了,该杀毒 B. Visual C++ 程序是盗版的
 C. 调用 scanf 函数的行中实参写错了 D. printf 语句写错了
9. 以下二维数组定义语句正确的是_____。
- A. int a[1][4]={1,2,3,4,5};
 B. float x[3][]={{1},{2},{3}};
 C. long b[2][3]={{1},{1,2},{1,2,3}}
 D. double y[][3]={0};
10. 以下不能对二维数组 a 进行正确初始化的语句是_____。
- A. int a[2][3]={0};
 B. int a[][3]={{1,2},{0}};
 C. int a[2][3]={{1,2},{3,4},{5,6}};
 D. int a[][3]={1,2,3,4,5,6};
11. 以下二维数组定义语句正确的是_____。
- A. int b[3][]={1,2,3,4,5,6};
 B. int b[][3]={1,2,3,4,5,6};
 C. int b[2,3];
 D. int b(2)(3);
12. 若有说明: int a[][3]={1,2,3,4,5,6,7};,则 a 数组第一维的大小是_____。
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 无确定值
13. 若有说明: int a[3][4];,则对数组元素的正确引用是_____。
- A. a[2][4]
 B. a[1,3]
 C. a[i+1][0] (其中变量 i 的值为 1)
 D. a(2)(1)
14. 若有定义 int a[3][4];,则数组中排在元素 a[i][j]前面的元素个数是_____。
- A. $3 * i + (j - 1)$ B. $3 * j + i$ C. $4 * i + j$ D. $4 * i + (j - 1)$
15. 以下程序的输出结果是_____。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    int a[4][4]={{3,5,7},{0},{2,4,6},{5,3,1}};
    printf("%d%d%d%d\n",a[0][3],a[1][2],a[2][1],a[3][0]);
}
```

- A. 7040 B. 0045 C. 7450 D. 7610
16. 定义以下变量和数组:

```
int k;
int a[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
```

则以下语句的输出结果是_____。

```
for (k=0;k<3;k++) printf("%d",a[k][2-k]);
```

- A. 3 5 7 B. 3 6 9 C. 1 5 9 D. 1 4 7

17. 下面是对字符数组 s 的初始化,其中不正确的是_____。

- A. char s[5]={'abc'}; B. char s[5]={'a','b','c'};
C. char s[5]=""; D. char s[5]="abide";

18. 以下能正确定义字符串的语句是_____。

- A. char str[]={'\064'}; B. char str="kx43";
C. char str=""; D. char str[]="\0";

[提示] \064' 和 \0' 均为转义字符,请参考主教材第 2 章中“字符类型”的讲解。

19. 以下合法的数组定义为_____。

- A. char a[3]={ "s", "t", "r" }; B. int a[6]={0;1;2;3;4;5};
C. char a={'a', 'b', 'c'}; D. int a[6]={0,1,2,3,4,5};

20. 以下程序段的运行结果是_____。

```
char c[5]={'a','b','\0','c','\0'};  
printf("%s",c);
```

- A. 'a"b' B. ab C. ab c D. "ab "

21. 设定义并初始化两个数组 a 和 b 的语句如下所示,则以下叙述正确的是_____。

```
char a[]="ABCDEF",b[]={ 'A','B','C','D','E','F'};
```

- A. a 与 b 完全相同 B. a 与 b 长度相同
C. a 和 b 中都存放字符串 D. a 比 b 长度长

22. 若要求从键盘读入含有空格字符的字符串,应使用函数_____。

- A. getc B. gets C. getchar D. scanf

23. 以下程序段的运行结果是_____。

```
char a[7]="abcdef";  
char b[4]="ABC";  
strcpy(a,b);  
printf("%c",a[5]);
```

- A. 空格 B. \0 C. e D. f

24. 判断字符串 a 和 b 是否相等,应当使用_____。

- A. if (a==b) B. if (a=b)
C. if(strcmp(a,b)) D. if (strcmp(a,b)==0)

25. 判断字符串 s1 是否大于字符串 s2,应当使用_____。

- A. if (s1>s2) B. if (strcmp(s1,s2))
C. if (strcmp(s2,s1)>0) D. if (strcmp(s1,s2)>0)

26. 以下叙述中正确的是_____。

- A. 两个字符串所包含的字符个数相同时,才能比较字符串
 - B. 字符个数多的字符串比字符个数少的字符串大
 - C. 字符串"STOP □"与"STOP"相等(□表示空格)
 - D. 字符串"That"小于字符串"The"
27. 以下对 C 语言字符数组的叙述中错误的是_____。
- A. 字符数组可以存放字符串
 - B. 字符数组的字符串可以整体输入输出
 - C. 可以在赋值语句中通过赋值运算符=对字符数组整体赋值
 - D. 不可以用关系运算符对字符数组中的字符串进行比较
28. 以下程序段是输出两个字符串中对应位置相等的字符。请选择填空。

```
char x[]="programming";
char y[]="Fortran";
int i=0;
while (x[i]!='\0' && y[i]!='\0')
    if(x[i]==y[i])printf("%c",_____);
    else i++;
```

- A. x[i++] B. y[++i] C. x[i] D. y[i]
29. 以下程序的功能是将字符串 s 中所有的字符'c'删除。请选择填空。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    char s[80];
    int i,j;
    gets(s);
    for(i=j=0;s[i]!='\0';i++)
        if(s[i]!='c') _____;
    s[j]='\0';puts(s);
    return 0;
}
```

- A. s[j++] = s[i] B. s[++j] = s[i]
 - C. s[j] = s[i]; j++ D. s[j] = s[i]
30. 函数调用 strcat(strcpy(str1, str2), str3)的功能是_____。
- A. 将串 str1 复制到串 str2 中后再连接到串 str3 之后
 - B. 将串 str1 连接到串 str2 之后再复制到串 str3 之后
 - C. 将串 str2 复制到串 str1 中后再将串 str3 连接到串 str1 之后
 - D. 将串 str2 连接到串 str1 之后再将串 str1 复制到串 str3 中
31. 若有定义: char c[10];,从键盘输入 LiFang,则正确的输入函数是_____。
- A. scanf("%c",&c[10]); B. gets(c);
 - C. scanf("%s",&c); D. gets(c[10]);

32. 以下程序段的运行结果是_____。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    char str1[]="China",str2[4];
    str2=str1;
    printf("%s",str2);
}
```

A. China B. Chin C. Chi D. 编译出错

33. 不能把字符串"Hello!"赋值给数组 b 的语句是_____。

A. char b[10]={'H','e','l','l','o','!'};
B. char b[10]; b="Hello!";
C. char b[10]; strcpy(b,"Hello!");
D. char b[10]="Hello!";

34. 以下程序的输出结果是_____。

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
int main()
{
    char str[12]={'s','t','r','i','n','g'};
    printf("%d\n",strlen(str));
    return 0;
}
```

A. 6 B. 7 C. 11 D. 12

二、填空题

1. 数组定义为 int data[15], 数组 data 中有_____个元素, 第一个数组元素表示为_____。
2. 在 C 语言中, 二维数组的定义方式为: 类型说明符 数组名 [_____] [_____];
3. 在 C 语言中, 二维数组元素在内存中的存放顺序是_____。
4. 若有定义: int a[3][4]={{1,2},{0},{4,6,8,10}};, 则初始化后, a[1][2] 得到的初值是_____, a[2][1] 得到的初值是_____。
5. 设有定义 char a[3];, 则 a 数组中可用的最大下标值是_____。
6. 设 int a[3][4]={{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}};, 则 a[2][1] 的值为_____。
7. 设有定义: char array[]="China";, 则数组 array 所占的空间为_____个字节。
8. 假定 int 类型变量占用 4B, 若有定义: int a[5]={0,2,4};, 则数组 a 在内存中所

占的字节数是_____。

三、程序分析题

1. 写出下列程序的执行结果。

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

2. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
int main ()
{
    int num[10]={10,1,-20,-203,-21,2,-2,-2,11,-21},sum=0,i;
    for (i=0;i<10;i++)
        if(num[i]>0) sum=num[i]+sum;
    printf("sum=%6d",sum);
    return 0;
}
```

3. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i,t,x[9]={1,3,5,7,9,2,4,6,8};
    for(i=0;i<4;i++)
    {
        t=x[i];
        x[i]=x[8-i];
        x[8-i]=t;
    }
    for(i=0;i<9;i++)
        printf("%4d",x[i]);
    printf("\n");
    return 0;
}
```

4. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
```

```

int main()
{
    int a[6],i;
    for(i=1;i<6;i++)
    {
        a[i]=9*(i-2+4*(i>3))%5;
        printf("%2d",a[i]);
    }
    return 0;
}

```

5. 写出下列程序在执行时输入 8 20 12 35 76 89 32 45 62 的输出结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int i,k,n,t,a[100];
    scanf("%d",&n);
    for(i=0;i<n;i++)
        scanf("%d",&a[i]);
    k=0;
    for(i=1;i<n;i++)
        if(a[i]>a[k]) k=i;
    t=a[n-1];a[n-1]=a[k];a[k]=t;
    for(i=0;i<n;i++)
        printf("%6d",a[i]);
    printf("\n");
    return 0;
}

```

6. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[5]={6,2,5,8,1};
    int i,m=0,n=0;
    for(i=1;i<5;i++)
    {
        if(a[i]>a[m]) m=i;
        if(a[i]<a[n]) n=i;
    }
    printf("a[%d]=%d,a[%d]=%d\n",m,a[m],n,a[n]);
    return 0;
}

```

7. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int p[7]={11,13,14,15,16,17,18};
    int i=0,k=0;
    while(i<7&&p[i]%2==1)
    {
        k=k+p[i];
        i++;
    }
    printf("%d\n",k);
    return 0;
}
```

8. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    int i=1,n=3,j,k=3;
    int a[5]={1,4,5};
    while (i<=n && k>a[i] ) i++;
    for(j=n-1;j>=i;j--) a[j+1]=a[j];
    a[i]=k;
    for(i=0;i<=n;i++) printf("%3d",a[i]);
    return 0;
}
```

9. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    int a[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10},k,s,i;
    float ave;
    for(k=s=i=0;i<10;i++)
    {
        if(a[i]%2==0) continue;
        s+=a[i];k++;
    }
    if (k!=0)
    {
        ave=s/k;
    }
}
```

```

        printf("The number is : %d,The average is :%f\n",k,ave);
    }
    return 0;
}

```

10. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int p(int b)
{
    int i;
    for(i=2;i<b;i++)
        if(b%i==0) return 0;
    return 1;
}
int main()
{
    int a[10]={12,7,13,5,8,9,11,37,24,78};
    int k;
    for(k=0;k<10;k++)
        if(p(a[k])) printf("%d\n",a[k]);
    return 0;
}

```

11. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int fun(int n);
int main()
{
    int i,a[4]={9,5,2,7},t=1,s=0;
    for(i=0;i<4;i++)
    {
        s+=t*a[3-i];
        t=t*10;
    }
    printf("fun(%d)=%d\n",s,fun(s));
    return 0;
}
int fun(int n)
{
    int s=0;
    int flag=1;
    while(n!=0)
    {
        s+=flag*(n%10);
    }
}

```

```

        flag=-flag;
        n=n/10;
    }
    return s;
}

```

12. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int m[][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
    int i,j,k=2;
    for(i=0;i<3;i++)
        printf("%d",m[k][i]);
    return 0;
}

```

13. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int data[3][3]={{1,2,3},{4,7,6},{3,8,9}};
    int i,sum1=0,sum2=0;
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        sum1+=data[i][i];
        sum2+=data[i][2-i];
    }
    printf("sum1=%d,sum2=%d\n",sum1,sum2);
    return 0;
}

```

14. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[4][2]={{7,2},{6,8},{9,4},{5,3}},b[2][4],i,j;
    for(i=0;i<2;i++)
    {
        for(j=0;j<4;j++)
        {
            b[i][j]=a[j][i]%2;
            printf("%2d",b[i][j]);
        }
    }
}

```

```

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

```

15. 写出下列程序的执行结果。

```

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

```

16. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int data[3][3]={{1,2,3},{7,9,6},{7,2,7}};
    int i,j,k=0;
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
            if(data[i][j]==7) k++;
    }
    printf("k=%d\n",k);
    return 0;
}

```

17. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[5][5],i,j;

```

```

for (i=1;i<5;i++)
    for (j=1;j<5;j++)
        a[i][j]=(i/j) * i+j;
for (i=1;i<5;i++)
{
    for (j=1;j<5;j++)
        printf ("%3d",a[i][j]);
    printf ("\n");
}
return 0;
}

```

[思考] 数组元素 a[0][0]在程序中被访问了吗?

18. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int a[4][4]={{1,4,3,2},{8,6,5,7},{3,7,2,5},{4,8,6,1}},i,k,t;
    for(i=0;i<3;i++)
        for(k=i+1;k<4;k++)
            if(a[i][i]<a[k][k]){t=a[i][i];a[i][i]=a[k][k];a[k][k]=t;}
    for(i=0;i<4;i++) printf("%d,",a[0][i]);
    return 0;
}

```

19. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[3][3]={{1,5,8},{9,5,7},{4,2,3}},i,j,m,s=0;
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        m=a[i][0];
        for(j=1;j<3;j++)
            if(a[i][j]>m)m=a[i][j];
        s+=m;
        printf("%2d",m);
    }
    printf("%3d",s);
    return 0;
}

```

20. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"

```

```

int main()
{
    int data[3][3]={{1,2,3},{7,9,6},{7,2,7}};
    int i,j,k=0;
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        for(j=0;j<3;j++)
            if(data[i][j]==7)
                { k=1;break;}
        if(k==1) break;
    }
    printf("i=%d j=%d\n",i,j);
    return 0;
}

```

21. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    int i,j,row,col,m;
    int arr[3][3]={{100,200,300},{228,172,-130},{-748,42,634}};
    m=arr[0][0];
    row=0;
    col=0;
    for(i=0;i<3;i++)
        for(j=0;j<3;j++)
            if(arr[i][j]<m)
                {
                    m=arr[i][j];
                    row=i;
                    col=j;
                }
    printf("\n%d,%d,%d\n",m,row,col);
    return 0;
}

```

22. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int r[5]={8,9,45,62,53};
    int i,j,a[5][5];
    for(i=0;i<=4;i++)
    {

```

```

        for(j=i;j<=4;j++) a[i][j]=r[j-i];
        for(j=0;j<i;j++) a[i][j]=r[i-j];
    }
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        for(j=0;j<i;j++) printf("%4d",a[i][j]);
        printf("\n");
    }
    return 0;
}

```

23. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int a[4][4]={{1,2,-3,-4},{0,-12,-13,14},{-21,23,0,-24},{-31,32,-33,0}};
    int i,j,s=0;
    for(i=0;i<4;i++){
        for(j=0;j<4;j++){
            {
                if(a[i][j]<0) continue;
                if(a[i][j]==0) break;
                s+=a[i][j];
            }
        }
        printf("%d",s);
        return 0;
    }
}

```

24. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
#include<string.h>
int main()
{
    printf("%d\n",strlen("IBM\n012\n"));
    return 0;
}

```

25. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
    char ch[]={'1','2','\0','3','4','\0'};
    printf("%s",ch);
}

```

```
    return 0;
}
```

26. 下列程序执行时输入“*There are no shortcuts to any place worth going.*”,写出输出结果。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    char str[100];
    int i=0,count_a=0,count_o=0;
    printf("请输入一个字符串: \n");
    gets(str);
    while(str[i]!='\0')
    {
        if(str[i]=='a') count_a++;
        if(str[i]=='o') count_o++;
        i++;
    }
    printf("count_a=%d,count_o=%d\n",count_a,count_o);
    return 0;
}
```

27. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    char str[]="Net-Work";
    int i;
    for(i=0;str[i]!='\0';i++)
    {
        if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z') str[i]++;
        if(str[i]>='a'&&str[i]<='z') str[i]--;
    }
    puts(str);
    return 0;
}
```

28. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    char ch[7]={"12ab56"};
    int i,s=0;
    for(i=0;ch[i]>='0' && ch[i]<'9';i+=2) s=10*s+ch[i]-'0';
}
```

```
    printf("%d\n",s);
    return 0;
}
```

29. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    char str[]="my name is zhang!";
    int i;
    puts(str);
    for(i=0;str[i]!='\0';i++)
        if(i==0||str[i-1]==' ') // ' '中包含一个空格符
            str[i] -=32;
    puts(str);
    return 0;
}
```

30. 有下列程序：

```
#include "stdio.h"
#include "string.h"
int main()
{
    char str1[20],str2[20];
    gets(str1);
    gets(str2);
    if(strcmp(str1,str2)==0) printf("%s=%s\n",str1,str2);
    else if(strcmp(str1,str2)>0)
        printf("%s>%s\n",str1,str2);
    else
        printf("%s<%s\n",str1,str2);
    return 0;
}
```

执行时输入如下数据并回车,程序的执行结果是什么?

```
abd
abcdef
```

31. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i=0;
    char x[]="study";
```

```

char y[]="student";
while(x[i]!='\0' && y[i]!='\0')
{ if(x[i]==y[i]!='\0')
    printf("%c",x[i]);
  i++;
}
return 0;
}

```

32. 有下列程序：

```

#include "stdio.h"
#define N 6
int main()
{
    char c[N];
    int i=0;
    for (;i<N;c[i]=getchar(),i++);
    for(i=0;i<N;i++) putchar(c[i]);
    return 0;
}

```

执行时输入如下数据并回车，程序的执行结果是什么？

```

ab
c
def

```

四、程序填空题

1. 以下程序的功能是：求出数组 x 中各相邻两个元素的和，依次存放到 a 数组中，然后输出数组 a 的全部元素，请填空。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    int x[10],a[9],i;
    for (i=0;i<10;i++)
        scanf("%d",&x[i]);
    for(_____;i<10;i++)
        a[i-1]=x[i]+_____;
    for(i=0;i<9;i++)
        printf("%d",a[i]);
    printf("\n");
    return 0;
}

```

2. 以下程序以每行 4 个数据的形式输出数组 a, 请填空。

```
#include "stdio.h"
#define N 20
int main()
{
    int a[N], i;
    for(i=0; i<N; i++) scanf("%d", _____);
    for(i=0; i<N; i++)
    {
        printf("%3d", a[i]);
        if(_____)
            printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

3. 以下程序的功能是将两个已将元素按从小到大排序的数组合并成一个有序数组, 请填空。

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main()
{
    int a[5] = {2, 7, 13, 28, 76}, i, j, k;
    int b[5] = {3, 8, 11, 35, 49}, c[10];
    i = j = k = 0;
    while ( i < 5 && j < 5 )
        if(_____) {c[k]=a[i]; i++; k++;}
        else { c[k]=b[j]; j++; k++;}
    while(i<5) {_____; i++; k++;}
    while(j<5) {_____; j++; k++;}
    for(k=0; k<10; k++) printf("%4d", c[k]);
    return 0;
}
```

4. 以下程序的功能是输出二维数组中最大值所在行内最小元素的值, 请填空。

```
#include "stdio.h"
int fun(int a[4][5])
{
    int i, j, m=0, n=0, min;
    for(i=0; i<4; i++)
        for(j=0; j<5; j++)
            if(a[m][n]<a[i][j]) {_____; n=j;}
    min=_____;
}
```

```

        for(j=1;j<5;j++)
            if(min>a[m][j]) min=a[m][j];
        return min;
    }
int main()
{
    int a[4][5],i,j,min;
    for(i=0;i<4;i++)
        for(j=0;j<5;j++)
            scanf("%d",&a[i][j]);
    min=fun(a);
    printf("min=%d\n",min);
    return 0;
}

```

5. 以下程序的功能是在 3 个字符串中找出最小的,请填空。

```

#include "stdio.h"
#include<string.h>
int main()
{
    char s[20],str[3][20];
    int i;
    for(i=0;i<3;i++) gets(str[i]);
    strcpy(s,_____);
    for(i=1;i<3;i++)
        if(strcmp(str[i],s)<0) strcpy(s,str[i]);
    printf("%s\n",_____);
    return 0;
}

```

*6. 以下程序实现选择法排序,排序结果为按从小到大排序,请填空。

```

void sort( int b[],int n)
{
    int j,k,p,temp;
    for ( j=0;j<n-1;j++)
    {
        p=j;
        for ( k=j+1;k<n;k++)
            if (b[k]<b[p]) _____;
        if (p!=j) {temp=b[p];b[p]=b[j];_____;}
    }
}
int main()
{

```

```

int a[10],j;
for ( j=0;j<10;j++) scanf ("%d",&a[j] );
sort ( _____,10);
for ( j=0;j<10;j++) printf ("%4d",a[j] );
return 0;
}

```

五、编程题

1. 已知一个数组 a 中有 5 个元素,这 5 个元素的值依次为 8、6、5、4、1,编程将该数组中的元素的值逆序重新存放,即新数组中的每个元素的值依次为 1、4、5、6、8,并把原数组和新数组的元素逐个输出一遍。

2. 从键盘输入 30 个学生的成绩,统计其中低于平均分的学生个数,要求学生的成绩使用数组来存放。

3. 某公司对 60 名员工做了一份年龄调查。编写程序,输入这 60 名员工的年龄,计算并输出这 60 名员工的平均年龄以及年龄分布范围。

[提示] 数据的分布范围是对一系列数值进行统计分析的方法之一。分布范围是指该系列数值中最大值与最小值之差。即:分布范围=最大值-最小值。

4. 编程计算一组数据的标准偏差。在统计学中,标准偏差用来计算数据与其平均数的偏差。计算 n 项的标准偏差公式如下:

$$s = \sqrt{fc}, \text{ 其中, } fc = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - m)^2, \text{ 且 } m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

编写程序,计算一组数据 65、9、27、78、12、20、33、49、56、5、35 的标准偏差。

[提示] 利用一维数组存储原始数据。计算标准偏差的算法为:(1)读取一组数据;(2)计算该组数据的平均值;(3)计算方差;(4)计算标准偏差。

5. 某班有 30 位同学检查身体,测量了每人的血色素值。编写程序,从键盘上输入这 30 位同学的血色素值,找出这些血色素值中的最大值和最小值,并求出平均值。

6. 编写程序,在整数数组中设置 10 个值(例如学生年龄),用冒泡排序算法排序,并输出排序结果。

7. 编写自定义函数,其功能为:判断一个整数是否是另一个整数的倍数。在主函数中定义并初始化一个包含 20 个整数的一维数组,然后输入整数 n ,并循环调用自定义函数分别对数组中的每个元素判断其是否为 n 的倍数,并输出是 n 的倍数的数组元素。

[要求] 输入输出操作在主函数中完成。

[输入/输出示例 1]

数组中的 20 个元素为

```

23  45  64  32  15  67  44  35  74  21
90  432 451  13  467  75  88  58  66  64

```

请输入 n: 3

数组中能被 3 整除的元素为

```

45  15  21  90  432  75  66

```

[输入/输出示例 2]

数组中的 20 个元素为

```
23 45 64 32 15 67 44 35 74 21
90 432 451 13 467 75 88 58 66 64
```

请输入 n: 4

数组中能被 4 整除的元素为

```
64 32 44 432 88 64
```

[说明] 20 个数组元素的具体值由学生自己设置,可与“输入/输出示例”不一致。

[提示] 20 个整数直接在数组中初始化好,用于判断的函数包含两个整型参数,返回值为 1 或 0,1 表示该数组元素是 n 的倍数,0 表示不是 n 的倍数。特别提示:本题在函数调用时通过参数传递的是数组元素,而不是数组名。

8. 对一个 4×4 的二维数组,输出其主对角线上元素的和(主对角线为从矩阵的左上角至右下角的连线),二维数组中的数据通过键盘输入。

9. 编写程序,实现从一个 4 行 5 列的二维数组中找出最大元素的值及其所在的行下标和列下标。要求二维数组中的元素通过键盘输入。

10. 编写程序,按下面 3 个要求填充 5×5 矩阵,并输出该矩阵。

(1) 左上三角为 +1。

(2) 右下三角为 -1。

(3) 从右上到左下的对角线为 0。

11. 编写程序,要求生成如下所示的一个 5 行 5 列的矩阵,并输出该矩阵。

```
1 0 0 0 0
0 1 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 1 0
0 0 0 0 1
```

[提示] 利用 for 循环结构,生成原则:行下标与列下标相同的数组元素为 1,其余元素则为 0。输出数据时采用 %4d 格式,使数据之间有适当的间隔。

12. 设某班有 15 个学生,每个学生选修了 4 门课,编写程序,输入 15 个学生 4 门课的成绩,计算每个学生的平均成绩,最后输出每个学生 4 门课的成绩及平均成绩。

13. 设有一个 3 行 5 列的二维数组,编写程序,从键盘输入数据,建立这个二维数组,并找出二维数组中的鞍点。

[提示] 鞍点是指在所在行中最大但是在所在列中最小的元素(这样的元素可能不存在)。

14. 对于字符串,经常要求其长度。如字符串 china 的长度为 5。编写一个求字符串长度的函数,要求此函数的首部定义为

```
int length(char string[],int n);
```

这里,n 为字符数组的最大长度。请写出此函数的具体定义。

15. 编写程序,从键盘输入任意一行不超过 80 个字符的字符序列,并使用字符数组保存。实现对输入的字符序列中的数字字符的输出。

例如,若输入的字符序列为 ab0c123df45ght6tn7n89hff,则输出为 1234567890。

16. 编写程序,完成下面的事情:

- (1) 输出问句“Who is the inventor of C?”。
- (2) 接收一个答案。
- (3) 如果答案正确,显示“GOOD”,并停止运行。
- (4) 如果答案不正确,输出消息“try again”。
- (5) 如果第三次尝试后答案仍不正确,显示正确答案并停止运行。

[提示] 答案是: Dennis Ritchie。使用 strcmp()。

17. 编写程序,输入一个字符串和一个字符,在输入的字符串中删除该字符(注:该字符可能多次出现)。

例如,从字符串 nedtworkdtou 中删除字符 d,字符数组中存放的字符串变化如下:

删除前: n e d t w o r k d t o u \0

删除后: n e t w o r k t o u \0

[输入/输出示例]

请输入一个字符串: nedtworkdtou? ↵

请输入要删除的字符: d ↵

执行删除操作后的字符串: networktou

18. 编写程序,输入一个包含 10 个整数的数列存储在一个数组中,调用求和函数求出 10 个整数的和,调用求平均值函数求出 10 个整数的平均值,输出计算结果(平均值输出时要求保留 1 位小数)。

[要求] 自定义所需的求和函数和求平均值函数。输入输出操作在主函数中完成。

[输入/输出示例 1]

请输入 10 个整数: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ↵

和=55

平均值=5.5

[输入/输出示例 2]

请输入 10 个整数: 12 343 53 76 478 111 89 327 642 1817 ↵

和=3948

平均值=394.8

19. 编写一个自上而下的模块化程序,用于完成以下任务:

- (1) 读取两个整数数组,数组的元素未经排序。
- (2) 将数组元素按递增排序。
- (3) 将已排序的数组合并。
- (4) 显示已排序的最终数组。

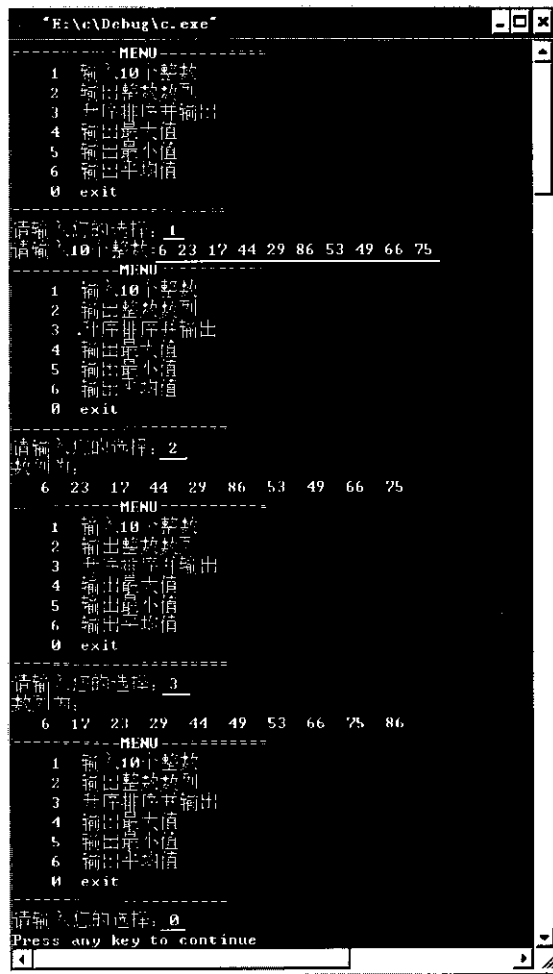
使用自定义函数分别完成以上每个任务,例如数组读取、数组排序、数据插入、数组显示。主函数应只有一个函数调用。

20. 编写一个综合程序,完成下列各项功能,要求每个功能使用单独的自定义函数实现。程序执行后首先以菜单方式提供功能选择项,如图 6.2 所示。接下来应先进行数据的输入,然后再选择其他功能项完成相应的操作。

- (1) 输入一个包含 n 个整数的数列。
- (2) 输出已经输入的整数数列。
- (3) 将整数数列按照升序重新排列。
- (4) 计算 n 个整数中的最大值并输出。
- (5) 计算 n 个整数中的最小值并输出。
- (6) 计算 n 个整数的平均值并输出。

[输入/输出示例]

见图 6.2。



```

E:\c\Debug\c.exe
-----MENU-----
1 输入10个整数
2 输出整数数列
3 升序排序并输出
4 输出最大值
5 输出最小值
6 输出平均值
0 exit
-----
请输入您的选择: 1
请输入10个整数: 6 23 17 44 29 86 53 49 66 75
-----MENU-----
1 输入10个整数
2 输出整数数列
3 升序排序并输出
4 输出最大值
5 输出最小值
6 输出平均值
0 exit
-----
请输入您的选择: 2
输出数列:
6 23 17 44 29 86 53 49 66 75
-----MENU-----
1 输入10个整数
2 输出整数数列
3 升序排序并输出
4 输出最大值
5 输出最小值
6 输出平均值
0 exit
-----
请输入您的选择: 3
输出数列:
6 17 23 29 44 49 53 66 75 86
-----MENU-----
1 输入10个整数
2 输出整数数列
3 升序排序并输出
4 输出最大值
5 输出最小值
6 输出平均值
0 exit
-----
请输入您的选择: 0
Press any key to continue

```

图 6.2 数列综合程序的一次执行

[说明] 图 6.2 为此程序的一次执行效果图,其中带下划线的部分为输入数据,其他为输出数据。为了使各个功能反复执行,应将菜单的显示、选择以及功能函数的调用都放在一个循环结构中,最简单的方法就是使用 while(1)作为循环控制条件。

[提示] 可以采用一维数组将整数数列组织起来。实现上述各项操作的函数原型可以按照如下方式定义:

```
void Input(int value[],int n);  
void Output(int value[],int n);  
void Sort(int value[],int n);  
int Max(int value[],int n);  
int Min(int value[],int n);  
double Ave(int value[],int n);
```