

课后答案网 您最真诚的朋友



www.hackshp.cn网团队竭诚为学生服务，免费提供各门课后答案，不用积分，甚至不用注册，旨在为广大学生提供自主学习的平台！

课后答案网：www.hackshp.cn

视频教程网：www.efanjy.com

PPT课件网：www.ppthouse.com

一、填空题

考试做题要求：1、在__1__处填写正确的答案，并将下划线和数字删除。 2、将题目做完之后一定要保存。3、不能删除/*****found*****/，也不能多行或少行。

1、给定程序中，函数 fun 的功能是根据形参 i 的值返回某个函数的值。当调用正确时，程序输出：

x1=5.000000, x2=3.000000, x1*x1+x1*x2=40.000000

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double f1(double x)
{ return x*x; }
double f2(double x, double y)
{ return x*y; }
/*****found*****/
__1__ fun(int i, double x, double y)
{ if (i==1)
/*****found*****/
return __2__(x);
else
/*****found*****/
return __3__(x, y);
}
main()
{ double x1=5, x2=3, r;
r = fun(1, x1, x2);
r += fun(2, x1, x2);
printf("\nx1=%f, x2=%f, x1*x1+x1*x2=%f\n\n", x1, x2, r);
}
```

2、程序通过定义学生结构体数组，存储了若干名学生的学号、姓名和 3 门课的成绩。函数 fun 的功能是将存放学生数据的结构体数组，按照姓名的字典序（从小到大）排序。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct student {
long sno;
char name[10];
float score[3];
};
void fun(struct student a[], int n)
{
/*****found*****/
__1__ t;
```

```

int i, j;
/*****found*****/
for (i=0; i<__2__; i++)
    for (j=i+1; j<n; j++)
/*****found*****/
    if (strcmp(__3__) > 0)
    { t = a[i]; a[i] = a[j]; a[j] = t; }
}
main()
{ struct student s[4]={10001,"ZhangSan", 95, 80, 88},
{10002,"LiSi", 85, 70, 78},
{10003,"CaoKai", 75, 60, 88},
{10004,"FangFang", 90, 82, 87}};
int i, j;
printf("\n\nThe original data :\n\n");
for (j=0; j<4; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ", s[j].sno, s[j].name);
for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", s[j].score[i]);
printf("\n");
}
fun(s, 4);
printf("\n\nThe data after sorting :\n\n");
for (j=0; j<4; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ", s[j].sno, s[j].name);
for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", s[j].score[i]);
printf("\n");
}
}

```

3、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算形参 x 所指数组中 N 个数的平均值（规定所有数均为正数），作为函数值返回；并将大于平均值的数放在形参 y 所指数组中，在主函数中输出。

例如，有 10 个正数：46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为：30.500000

主函数中输出：46 32 40 45 48

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdlib.h>
#define N 10
double fun(double x[], double *y)
{ int i, j; double av;
/*****found*****/
av=__1__;
/*****found*****/
for(i=0; i<N; i++) av = av + __2__;
for(i=j=0; i<N; i++)

```

```

/*****found*****/
    if(x[i]>av)  y[__3__]= x[i];
y[j]--;
return  av;
}
main()
{ int  i;    double  x[N],y[N];
  for(i=0; i<N; i++){ x[i]=rand()%50; printf("%4.0f ",x[i]);}
  printf("\n");
  printf("\nThe average is: %f\n",fun(x,y));
  for(i=0; y[i]>=0; i++)  printf("%5.1f ",y[i]);
  printf("\n");
}

```

4、给定程序中，函数 fun 的功能是：将 a 所指 4×3 矩阵中第 k 行的元素与第 0 行元素交换。

例如，有下列矩阵：

```

1   2   3
4   5   6
7   8   9
10  11  12

```

若 k 为 2，程序执行结果为：

```

7   8   9
4   5   6
1   2   3
10  11  12

```

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#define  N  3
#define  M  4
/*****found*****/
void fun(int (*a)[N], int __1__)
{ int i, j, temp ;
/*****found*****/
  for(i = 0 ; i < __2__ ; i++)
  { temp=a[0][i] ;
/*****found*****/
    a[0][i] = __3__ ;
    a[k][i] = temp ;
  }
}
main()
{ int x[M][N]={ {1,2,3}, {4,5,6}, {7,8,9}, {10,11,12} }, i, j;
  printf("The array before moving:\n\n");

```

```
for(i=0; i<M; i++)
{ for(j=0; j<N; j++) printf("%3d",x[i][j]);
  printf("\n\n");
}
fun(x,2);
printf("The array after moving:\n\n");
for(i=0; i<M; i++)
{ for(j=0; j<N; j++) printf("%3d",x[i][j]);
  printf("\n\n");
}
}
```

5、给定程序中，函数 fun 的功能是将 a 和 b 所指的两个字符串转换成面值相同的整数，并进行相加作为函数值返回，规定字符串中只含 9 个以下数字字符。

例如，主函数中输入字符串：32486 和 12345，在主函数中输出的函数值为：44831。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#define N 9
long ctod( char *s )
{ long d=0;
  while(*s)
    if(isdigit( *s)) {
/*****found*****/
      d=d*10+*s-__1__;
/*****found*****/
      __2__; }
  return d;
}
long fun( char *a, char *b )
{
/*****found*****/
  return __3__;
}
main()
{ char s1[N],s2[N];
  do
  { printf("Input string s1 : "); gets(s1); }
  while( strlen(s1)>N );
  do
  { printf("Input string s2 : "); gets(s2); }
  while( strlen(s2)>N );
```

```
printf("The result is: %ld\n", fun(s1,s2) );
}
```

6、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算下式前 n 项的和作为函数值返回。

$$s = \frac{1 \times 3}{2^2} + \frac{3 \times 5}{4^2} + \frac{5 \times 7}{6^2} + \dots + \frac{(2 \times n - 1) \times (2 \times n + 1)}{(2 \times n)^2}$$

例如，当形参 n 的值为 10 时，函数返回：9.612558。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun(int n)
{ int i; double s, t;
/*****found*****/
s=__1__;
/*****found*****/
for(i=1; i<=__2__; i++)
{ t=2.0*i;
/*****found*****/
s=s+(2.0*i-1)*(2.0*i+1)/__3__;
}
return s;
}
main()
{ int n=-1;
while(n<0)
{ printf("Please input(n>0): "); scanf("%d",&n); }
printf("\nThe result is: %f\n",fun(n));
}
```

7、给定程序中，函数 fun 的功能是：在 3×4 的矩阵中找出在行上最大、在列上最小的那个元素，若没有符合条件的元素则输出相应信息。

例如，有下列矩阵：

1	2	13	4
7	8	10	6
3	5	9	7

程序执行结果为：find: a[2][2]=9

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define M 3
#define N 4
void fun(int (*a)[N])
{ int i=0,j,find=0,rmax,c,k;
  while( (i<M) && (!find))
  { rmax=a[i][0]; c=0;
    for(j=1; j<N; j++)
      if(rmax<a[i][j]) {
/*****found*****/
        rmax=a[i][j]; c= __1__ ; }
    find=1; k=0;
    while(k<M && find) {
/*****found*****/
      if (k!=i && a[k][c]<=rmax) find= __2__ ;
      k++;
    }
    if(find) printf("find: a[%d][%d]=%d\n",i,c,a[i][c]);
/*****found*****/
    __3__ ;
  }
  if(!find) printf("not found!\n");
}
main()
{ int x[M][N],i,j;
  printf("Enter number for array:\n");
  for(i=0; i<M; i++)
    for(j=0; j<N; j++) scanf("%d",&x[i][j]);
  printf("The array:\n");
  for(i=0; i<M; i++)
  { for(j=0; j<N; j++) printf("%3d",x[i][j]);
    printf("\n\n");
  }
  fun(x);
}
```

8、给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参 ss 所指字符串数组中，删除所有串长超过 k 的字符串，函数返回所剩字符串的个数。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 5
#define M 10
```

```
int fun(char (*ss)[M], int k)
{ int i, j=0, len;
/*****found*****/
    for(i=0; i< __1__ ; i++)
    { len=strlen(ss[i]);
/*****found*****/
        if(len<= __2__)
/*****found*****/
            strcpy(ss[j++], __3__);
    }
    return j;
}

main()
{ char x[N][M]={ "Beijing", "Shanghai", "Tianjing", "Nanjing", "Wuhan" };
    int i, f;
    printf("\nThe original string\n\n");
    for(i=0; i<N; i++) puts(x[i]); printf("\n");
    f=fun(x, 7);
    printf("The string witch length is less than or equal to 7 :\n");
    for(i=0; i<f; i++) puts(x[i]); printf("\n");
}
```

9、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。函数fun的功能是将形参a所指结构体变量中的数据赋给函数中的结构体变量b，并修改b中的学号和姓名，最后输出修改后的数据。例如：a所指变量中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是：10001、“ZhangSan”、95、80、88，则修改后输出b中的数据应为：10002、“LiSi”、95、80、88。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLANK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
};

void fun(struct student a)
{ struct student b; int i;
/*****found*****/
    b = __1__;
    b.sno = 10002;
/*****found*****/
    strcpy(__2__, "LiSi");
    printf("\nThe data after modified :\n");
    printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", b.sno, b.name);
/*****found*****/
}
```

```

    for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", b.__3__);
    printf("\n");
}

main()
{ struct student s={10001,"ZhangSan", 95, 80, 88};
  int i;
  printf("\n\nThe original data :\n");
  printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", s.sno, s.name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", s.score[i]);
  printf("\n");
  fun(s);
}

```

10、给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参 ss 所指字符串数组中，将所有串长超过 k 的字符串中右边的字符删除，只保留左边的 k 个字符。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 5
#define M 10
/*****found*****/
void fun(char (*ss) __1__, int k)
{ int i=0 ;
/*****found*****/
  while(i< __2__) {
/*****found*****/
    ss[i][k]=__3__; i++; }
}

main()
{ char x[N][M]={"Create","Modify","Sort","skip","Delete"};
  int i;
  printf("\nThe original string\n\n");
  for(i=0;i<N;i++)puts(x[i]); printf("\n");
  fun(x,4);
  printf("\nThe string after deleted :\n\n");
  for(i=0; i<N; i++) puts(x[i]); printf("\n");
}

```

11、给定程序中，函数 fun 的功能是：把形参 s 所指字符串中最右边的 n 个字符复制到形参 t 所指字符数组中，形成一个新串。若 s 所指字符串的长度小于 n，则将整个字符串复制到形参 t 所指字符数组中。

例如，形参 s 所指的字符串为：abcdefgh，n 的值为 5，程序执行后 t 所指字符数组中的字符串应为：defgh。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 80
void fun(char *s, int n, char *t)
{ int len,i,j=0;
  len=strlen(s);
  /*****found*****/
  if(n>=len) strcpy(__1__);
  else {
  /*****found*****/
    for(i=len-n; i<=len-1; i++) t[j++]= __2__ ;
  /*****found*****/
    t[j]= __3__ ;
  }
}
main()
{ char s[N],t[N]; int n;
  printf("Enter a string: ");gets(s);
  printf("Enter n:"); scanf("%d",&n);
  fun(s,n,t);
  printf("The string t : "); puts(t);
}
```

12、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 s 所指字符串中的所有数字字符顺序前移，其他字符顺序后移，处理后新字符串的首地址作为函数值返回。

例如，s 所指字符串为：asd123fgh5##43df，

处理后新字符串为：123543asdfgh##df。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
char *fun(char *s)
{ int i, j, k, n; char *p, *t;
  n=strlen(s)+1;
  t=(char*)malloc(n*sizeof(char));
  p=(char*)malloc(n*sizeof(char));
  j=0; k=0;
  for(i=0; i<n; i++)
  { if(isdigit(s[i])) {
  /*****found*****/
    p[__1__]=s[i]; j++;}
```

```

else
{ t[k]=s[i]; k++; }
}
/*****found*****/
for(i=0; i<__2__; i++) p[j+i]= t[i];
p[j+k]=0;
/*****found*****/
return __3__;
}
main()
{ char s[80];
printf("Please input: "); scanf("%s",s);
printf("\nThe result is: %s\n",fun(s));
}

```

13、 给定程序中，函数 fun 的功能是：找出 100~999 之间（含 100 和 999）所有整数中各位上数字之和为 x（x 为一正整数）的整数，然后输出；符合条件的整数个数作为函数值返回。

例如，当 x 值为 5 时，100~999 之间各位上数字之和为 5 的整数有：104、113、122、131、140、203、212、221、230、302、311、320、401、410、500。共有 15 个。当 x 值为 27 时，各位数字之和为 27 的整数是：999。只有 1 个。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
fun(int x)
{ int n, s1, s2, s3, t;
n=0;
t=100;
/*****found*****/
while(t<=__1__) {
/*****found*****/
s1=t%10; s2=(__2__)%10; s3=t/100;
/*****found*****/
if(s1+s2+s3==__3__)
{ printf("%d ",t);
n++;
}
t++;
}
return n;
}
main()
{ int x=-1;
while(x<0)
{ printf("Please input(x>0): "); scanf("%d",&x); }
printf("\nThe result is: %d\n",fun(x));
}

```

}

14、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 s 所指字符串中的数字字符转换成对应的数值，计算出这些数值的累加和作为函数值返回。

?例如，形参 s 所指的字符串为：abs5def126jkm8，程序执行后的输出结果为：22。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
int fun(char *s)
{ int sum=0;
  while(*s) {
/*****found*****/
    if( isdigit(*s) ) sum+= *s- __1__ ;
/*****found*****/
    __2__ ;
  }
/*****found*****/
  return __3__ ;
}
main()
{ char s[81]; int n;
  printf("\nEnter a string:\n\n"); gets(s);
  n=fun(s);
  printf("\nThe result is: %d\n\n",n);
}
```

15、给定程序中，函数 fun 的功能是将带头节点的单向链表结点数据域中的数据从小到大排序。即若原链表结点数据域从头至尾的数据为：

10、4、2、8、6，排序后链表结点数据域从头至尾的数据为：2、4、6、8、10。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define N 6
typedef struct node {
  int data;
  struct node *next;
} NODE;
void fun(NODE *h)
{ NODE *p, *q; int t;
/*****found*****/
  p = __1__ ;
  while (p) {
```

```

/*****found*****/
    q = __2__ ;
    while (q) {
/*****found*****/
        if (p->data __3__ q->data)
            { t = p->data; p->data = q->data; q->data = t; }
        q = q->next;
    }
    p = p->next;
}
}
NODE *creatlist(int a[])
{
    NODE *h,*p,*q;    int i;
    h = (NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    h->next = NULL;
    for(i=0; i<N; i++)
    {
        q=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
        q->data=a[i];
        q->next = NULL;
        if (h->next == NULL) h->next = p = q;
        else { p->next = q; p = q; }
    }
    return h;
}

void outlist(NODE *h)
{
    NODE *p;
    p = h->next;
    if (p==NULL) printf("The list is NULL!\n");
    else
    {
        printf("\nHead ");
        do
        {
            printf("->%d", p->data); p=p->next; }
        while(p!=NULL);
        printf("->End\n");
    }
}

main()
{
    NODE *head;
    int a[N]= {0, 10, 4, 2, 8, 6 };
    head=creatlist(a);
    printf("\nThe original list:\n");
    outlist(head);
    fun(head);
    printf("\nThe list after sorting :\n");
    outlist(head);
}

```

}

16、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。函数fun的功能是将形参a所指结构体变量s中的数据进行修改，并把a中地址作为函数值返回主函数，在主函数中输出修改后的数据。

例如：a所指变量s中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是：10001、“ZhangSan”、95、80、88，修改后输出t中的数据应为：10002、“LiSi”、96、81、89。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLANK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
};
/*****found*****/
__1__ fun(struct student *a)
{ int i;
    a->sno = 10002;
    strcpy(a->name, "LiSi");
/*****found*****/
    for (i=0; i<3; i++) __2__ += 1;
/*****found*****/
    return __3__ ;
}
main()
{ struct student s={10001,"ZhangSan", 95, 80, 88}, *t;
    int i;
    printf("\n\nThe original data :\n");
    printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", s.sno, s.name);
    for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", s.score[i]);
    printf("\n");
    t = fun(&s);
    printf("\nThe data after modified :\n");
    printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", t->sno, t->name);
    for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", t->score[i]);
    printf("\n");
}
```

17、给定程序中，函数fun的功能是：计算形参x所指数组中N个数的平均值（规定所有数均为正数），将所指数组中大于平均值的数据移至数组的前部，小于等于平均值的数据移至x所指数组的后部，平均值作为函数值返回，在主函数中输出平均值和移动后的数据。

例如，有10个正数：46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为：30.500000

移动后的输出为：46 32 40 45 48 30 6 17 15 26

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#define N 10
double fun(double *x)
{ int i, j; double s, av, y[N];
  s=0;
  for(i=0; i<N; i++) s=s+x[i];
  /*****found*****/
  av=__1__;
  for(i=j=0; i<N; i++)
    if( x[i]>av ){
  /*****found*****/
    y[__2__]=x[i]; x[i]=-1;}
  for(i=0; i<N; i++)
  /*****found*****/
    if( x[i]!= __3__ ) y[j++]=x[i];
  for(i=0; i<N; i++)x[i] = y[i];
  return av;
}
main()
{ int i; double x[N];
  for(i=0; i<N; i++){ x[i]=rand()%50; printf("%4.0f ", x[i]);}
  printf("\n");
  printf("\nThe average is: %f\n", fun(x));
  printf("\nThe result : \n", fun(x));
  for(i=0; i<N; i++) printf("%5.0f ", x[i]);
  printf("\n");
}
```

18、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算出形参 s 所指字符串中包含的单词个数，作为函数值返回。为便于统计，规定各单词之间用空格隔开。

例如，形参 s 所指的字符串为：This is a C language program.，函数的返回值为 6。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
int fun(char *s)
{ int n=0, flag=0;
  while(*s!='\0')
  { if(*s!=' ' && flag==0) {
  /*****found*****/
    __1__ ; flag=1;}
  /*****found*****/
}
```

```

    if (*s==' ') flag= __2__ ;
/*****found*****/
    __3__ ;
}
return n;
}
main()
{ char str[81]; int n;
  printf("\nEnter a line text:\n"); gets(str);
  n=fun(str);
  printf("\nThere are %d words in this text.\n\n",n);
}

```

19、给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参 ss 所指字符串数组中查找与形参 t 所指字符串相同的串，找到后返回该串在字符串数组中的位置（下标值），未找到则返回-1。ss 所指字符串数组中共有 N 个内容不同的字符串，且串长小于 M。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 5
#define M 8
int fun(char (*ss)[M],char *t)
{ int i;
/*****found*****/
    for(i=0; i< __1__ ; i++)
/*****found*****/
        if(strcmp(ss[i],t)==0 ) return __2__ ;
    return -1;
}
main()
{ char ch[N][M]={"if","while","switch","int","for"},t[M];
  int n,i;
  printf("\nThe original string\n\n");
  for(i=0;i<N;i++)puts(ch[i]); printf("\n");
  printf("\nEnter a string for search: "); gets(t);
  n=fun(ch,t);
/*****found*****/
  if(n== __3__) printf("\nDon't found!\n");
  else printf("\nThe position is %d.\n",n);
}

```

20、给定程序中，函数 fun 的功能是：找出 N×N 矩阵中每列元素中的最大值，并按顺序依次存放于形参 b 所指的一维数组中。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define N 4
void fun(int (*a)[N], int *b)
{ int i,j;
  for(i=0; i<N; i++) {
/*****found*****/
    b[i]= __1__;
    for(j=1; j<N; j++)
/*****found*****/
      if(b[i] __2__ a[j][i]) b[i]=a[j][i];
  }
}
main()
{ int x[N][N]={ {12, 5, 8, 7}, {6, 1, 9, 3}, {1, 2, 3, 4}, {2, 8, 4, 3} }, y[N], i, j;
  printf("\nThe matrix :\n");
  for(i=0; i<N; i++)
  { for(j=0; j<N; j++) printf("%4d", x[i][j]);
    printf("\n");
  }
/*****found*****/
  fun(__3__);
  printf("\nThe result is:");
  for(i=0; i<N; i++) printf("%3d", y[i]);
  printf("\n");
}
```

21、给定程序中，函数 fun 的功能是：判断形参 s 所指字符串是否是“回文”（Palindrome），若是，函数返回值为 1；不是，函数返回值为 0。“回文”是正读和反读都一样的字符串（不区分大小写字母）。

例如，LEVEL 和 Level 是“回文”，而 LEVLE 不是“回文”。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
int fun(char *s)
{ char *lp,*rp;
/*****found*****/
  lp= __1__ ;
  rp=s+strlen(s)-1;
  while((toupper(*lp)==toupper(*rp)) && (lp<rp) ) {
/*****found*****/
    lp++; rp __2__ ; }
/*****found*****/
}
```

```

    if(lp<rp) __3__ ;
    else    return 1;
}
main()
{ char  s[81];
  printf("Enter a string: "); scanf("%s",s);
  if(fun(s)) printf("\n\"%s\" is a Palindrome.\n\n",s);
  else printf("\n\"%s\" isn't a Palindrome.\n\n",s);
}

```

22、程序通过定义学生结构体变量,存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。所有学生数据均以二进制方式输出到 student.dat 文件中。函数 fun 的功能是从指定文件中找出指定学号的学生数据,读入此学生数据,对该生的分数进行修改,使每门课的分数加3分,修改后重写文件中该学生的数据,即用该学生的新数据覆盖原数据,其它学生数据不变;若找不到,则什么都不做。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除,使程序得出正确的结果。

注意:源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```

#include <stdio.h>
#define    N 5
typedef struct  student {
    long  sno;
    char  name[10];
    float  score[3];
} STU;
void fun(char  *filename, long  sno)
{ FILE  *fp;
  STU  n;    int  i;
  fp = fopen(filename,"rb+");
/*****found*****/
  while (!feof(__1__))
  { fread(&n, sizeof(STU), 1, fp);
/*****found*****/
    if (n.sno__2__sno) break;
  }
  if (!feof(fp))
  { for (i=0; i<3; i++) n.score[i] += 3;
/*****found*****/
    fseek(__3__, -1(long)*sizeof(STU), SEEK_CUR);
    fwrite(&n, sizeof(STU), 1, fp);
  }
  fclose(fp);
}
main()
{ STU  t[N]={ {10001,"MaChao", 91, 92, 77}, {10002,"CaoKai", 75, 60, 88},
              {10003,"LiSi", 85, 70, 78}, {10004,"FangFang", 90, 82, 87},
              {10005,"ZhangSan", 95, 80, 88}}, ss[N];

```

```

int i, j;      FILE *fp;
fp = fopen("student.dat", "wb");
fwrite(t, sizeof(STU), N, fp);
fclose(fp);
printf("\nThe original data :\n");
fp = fopen("student.dat", "rb");
fread(ss, sizeof(STU), N, fp);
fclose(fp);
for (j=0; j<N; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %8s Scores: ", ss[j].sno, ss[j].name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%6.2f ", ss[j].score[i]);
  printf("\n");
}
fun("student.dat", 10003);
fp = fopen("student.dat", "rb");
fread(ss, sizeof(STU), N, fp);
fclose(fp);
printf("\nThe data after modifying :\n");
for (j=0; j<N; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %8s Scores: ", ss[j].sno, ss[j].name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%6.2f ", ss[j].score[i]);
  printf("\n");
}
}

```

23、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。函数fun的功能是对形参b所指结构体变量中的数据进行修改，最后在主函数中输出修改后的数据。

例如：b所指变量t中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是：10002、“ZhangQi”、93、85、87，修改后输出t中的数据应为：10004、“LiJie”、93、85、87。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLANK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
};
void fun( struct student *b)
{ int i;
/*****found*****/
    b__1__ = 10004;
/*****found*****/
    strcpy(b__2__, "LiJie");
}

```

```

}
main()
{ struct student  t={10002,"ZhangQi", 93, 85, 87};
  int  i;
  printf("\n\nThe original data :\n");
  printf("\nNo: %ld  Name: %s\nScores:  ",t.sno, t.name);
  for (i=0; i<3; i++)  printf("%.2f ", t.score[i]);
  printf("\n");
/*****found*****/
  fun(__3__);
  printf("\nThe data after modified :\n");
  printf("\nNo: %ld  Name: %s\nScores:  ",t.sno, t.name);
  for (i=0; i<3; i++)  printf("%.2f ", t.score[i]);
  printf("\n");
}

```

24、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算形参 x 所指数组中 N 个数的平均值（规定所有数均为正数），将所指数组中小于平均值的数据移至数组的前部，大于等于平均值的数据移至 x 所指数组的后部，平均值作为函数值返回，在主函数中输出平均值和移动后的数据。

例如，有 10 个正数：46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为：30.500000

移动后的输出为：30 6 17 15 26 46 32 40 45 48

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#define  N  10
double fun(double *x)
{ int  i, j;    double  av, y[N];
  av=0;
/*****found*****/
  for(i=0; i<N; i++)  av +=__1__;
  for(i=j=0; i<N; i++)
    if( x[i]<av ){
/*****found*****/
      y[j]=x[i]; x[i]=-1; __2__;
      i=0;
      while(i<N)
        { if( x[i]!= -1 ) y[j++]=x[i];
/*****found*****/
          __3__;
        }
      for(i=0; i<N; i++)x[i] = y[i];
      return  av;
    }
}
main()

```

```
{ int i;    double x[N];
  for(i=0; i<N; i++){ x[i]=rand()%50; printf("%4.0f ",x[i]);}
  printf("\n");
  printf("\nThe average is: %f\n",fun(x));
  printf("\nThe result : \n",fun(x));
  for(i=0; i<N; i++)  printf("%5.0f ",x[i]);
  printf("\n");
}
```

25、给定程序中，函数 fun 的功能是计算下式

$$s = \frac{1}{2^2} + \frac{3}{4^2} + \frac{5}{6^2} + \dots + \frac{(2 \times n - 1)}{(2 \times n)^2}$$

直到 $\left| \frac{(2 \times n - 1)}{(2 \times n)^2} \right| \leq 10^{-3}$ ，并把计算结果作为函数值返回。

例如，若形参 e 的值为 1e-3，函数的返回值 2.735678。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun(double e)
{ int i;    double s, x;
  /*****found*****/
  s=0;  i=__1__;
  x=1.0;
  while(x>e){
  /*****found*****/
    __2__;
  /*****found*****/
    x=(2.0*i-1)/((__3__)*(2.0*i));
    s=s+x;
  }
  return s;
}
main()
{ double e=1e-3;
  printf("\nThe result is: %f\n",fun(e));
}
```

26、给定程序中，函数 fun 的功能是建立一个 N×N 的矩阵。 矩阵元素的构成规律是：最外层元素的值全部为 1；从外向内第 2 层元素的值全部为 2；第 3 层元素的值全部为 3，…依次类推。例如，若 N=5，生成的矩阵为：

```
1  1  1  1  1
1  2  2  2  1
1  2  3  2  1
1  2  2  2  1
1  1  1  1  1
```

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define N 7
/*****found*****/
void fun(int (*a) __1__)
{ int i, j, k, m;
  if (N%2==0) m=N/2 ;
  else m=N/2+1;
  for(i=0; i<m; i++) {
/*****found*****/
    for(j= __2__ ; j<N-i; j++)
      a[i][j]=a[N-i-1][j]=i+1;
    for(k=i+1; k<N-i; k++)
/*****found*****/
      a[k][i]=a[k][N-i-1]= __3__ ;
  }
}
main()
{ int x[N][N]={0}, i, j;
  fun(x);
  printf("\nThe result is:\n");
  for(i=0; i<N; i++)
  { for(j=0; j<N; j++) printf("%3d", x[i][j]);
    printf("\n");
  }
}
```

27、给定程序中，函数 fun 的功能是用函数指针指向要调用的函数，并进行调用。规定在__2__处使 f 指向函数 f1，在__3__处使 f 指向函数 f2。当调用正确时，程序输出：

x1=5.000000, x2=3.000000, x1*x1+x1*x2=40.000000

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double f1(double x)
```

```

{ return x*x; }
double f2(double x, double y)
{ return x*y; }
double fun(double a, double b)
{
/*****found*****/
__1__ (*f) ();
double r1, r2;
/*****found*****/
f = __2__ ; /* point fountion f1 */
r1 = f(a);
/*****found*****/
f = __3__ ; /* point fountion f2 */
r2 = (*f)(a, b);
return r1 + r2;
}
main()
{ double x1=5, x2=3, r;
r = fun(x1, x2);
printf("\nx1=%f, x2=%f, x1*x1+x1*x2=%f\n", x1, x2, r);
}

```

28、给定程序中,函数 fun 的功能是将参数给定的字符串、整数、浮点数写到文本文件中,再用字符串方式从此文本文件中逐个读入,并调用库函数 atoi 和 atof 将字符串转换成相应的整数、浮点数,然后将其显示在屏幕上。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除,使程序得出正确的结果。

注意:源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void fun(char *s, int a, double f)
{
/*****found*****/
__1__ fp;
char str[100], str1[100], str2[100];
int al; double fl;
fp = fopen("file1.txt", "w");
fprintf(fp, "%s %d %f\n", s, a, f);
/*****found*****/
__2__ ;
fp = fopen("file1.txt", "r");
/*****found*****/
fscanf(__3__, "%s%s%s", str, str1, str2);
fclose(fp);
al = atoi(str1);
fl = atof(str2);

```

```
printf("\nThe result : \n\n%s %d %f\n", str, a1, f1);
}
main()
{ char a[10]="Hello!"; int b=12345;
  double c= 98.76;
  fun(a, b, c);
}
```

29、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算下式前 n 项的和作为函数值返回。

$$s = \frac{1 \times 3}{2^2} - \frac{3 \times 5}{4^2} + \frac{5 \times 7}{6^2} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{(2 \times n - 1) \times (2 \times n + 1)}{(2 \times n)^2}$$

例如，当形参 n 的值为 10 时，函数返回：-0.204491。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun(int n)
{ int i, k; double s, t;
  s=0;
  /*****found*****/
  k=__1__;
  for(i=1; i<=n; i++) {
  /*****found*****/
    t=__2__;
    s=s+k*(2*i-1)*(2*i+1)/(t*t);
  /*****found*****/
    k=k*__3__;
  }
  return s;
}
main()
{ int n=-1;
  while(n<0)
  { printf("Please input (n>0): "); scanf("%d",&n); }
  printf("\nThe result is: %f\n",fun(n));
}
```

30、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和 3 门课的成绩。所有学生数据均以二进制方式输出到文件中。函数 fun 的功能是重写形参 filename 所指文件中最后一个学生的数据，即用新的学生数据覆盖该学生原来的数据，其它学生的数据不变。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define N 5
typedef struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
} STU;
void fun(char *filename, STU n)
{ FILE *fp;
/*****found*****/
    fp = fopen(__1__, "rb+");
/*****found*****/
    fseek(__2__, -(long)*sizeof(STU), SEEK_END);
/*****found*****/
    fwrite(&n, sizeof(STU), 1, __3__);
    fclose(fp);
}
main()
{ STU t[N]={ {10001,"MaChao", 91, 92, 77}, {10002,"CaoKai", 75, 60, 88},
             {10003,"LiSi", 85, 70, 78}, {10004,"FangFang", 90, 82, 87},
             {10005,"ZhangSan", 95, 80, 88}};
    STU n={10006,"ZhaoSi", 55, 70, 68}, ss[N];
    int i,j; FILE *fp;
    fp = fopen("student.dat", "wb");
    fwrite(t, sizeof(STU), N, fp);
    fclose(fp);
    fp = fopen("student.dat", "rb");
    fread(ss, sizeof(STU), N, fp);
    fclose(fp);
    printf("\nThe original data :\n\n");
    for (j=0; j<N; j++)
    { printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ",ss[j].sno, ss[j].name);
      for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", ss[j].score[i]);
      printf("\n");
    }
    fun("student.dat", n);
    printf("\nThe data after modifying :\n\n");
    fp = fopen("student.dat", "rb");
    fread(ss, sizeof(STU), N, fp);
    fclose(fp);
    for (j=0; j<N; j++)
    { printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ",ss[j].sno, ss[j].name);
      for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", ss[j].score[i]);
```

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

31、给定程序中，函数 fun 的功能是：计算 x 所指数组中 N 个数的平均值（规定所有数均为正数），平均值通过形参返回主函数，将小于平均值且最接近平均值的数作为函数值返回，在主函数中输出。

例如，有 10 个正数：46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为：30.500000

主函数中输出：m=30.0

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdlib.h>
#define N 10
double fun(double x[],double *av)
{ int i,j; double d,s;
  s=0;
  for(i=0; i<N; i++) s = s +x[i];
  /*****found*****/
  __1__=s/N;
  d=32767;
  for(i=0; i<N; i++)
    if(x[i]<*av && *av - x[i]<=d) {
  /*****found*****/
    d=*av-x[i]; j=__2__;}
  /*****found*****/
  return __3__;
}
main()
{ int i; double x[N],av,m;
  for(i=0; i<N; i++){ x[i]=rand()%50; printf("%4.0f ",x[i]);}
  printf("\n");
  m=fun(x,&av);
  printf("\nThe average is: %f\n",av);
  printf("m=%5.1f ",m);
  printf("\n");
}
```

32、给定程序中，函数 fun 的功能是将形参给定的字符串、整数、浮点数写到文本文件中，再用字符方式从此文本文件中逐个读入并显示在终端屏幕上。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
void fun(char *s, int a, double f)
{
```

```

/*****found*****/
__1__ fp;
char ch;
fp = fopen("file1.txt", "w");
fprintf(fp, "%s %d %f\n", s, a, f);
fclose(fp);
fp = fopen("file1.txt", "r");
printf("\nThe result :\n\n");
ch = fgetc(fp);
/*****found*****/
while (!feof(__2__)) {
/*****found*****/
    putchar(__3__); ch = fgetc(fp); }
putchar('\n');
fclose(fp);
}
main()
{ char a[10]="Hello!"; int b=12345;
  double c= 98.76;
  fun(a,b,c);
}

```

33、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。函数fun的功能是将形参a中的数据进行修改，把修改后的数据作为函数值返回主函数进行输出。

例如：传给形参a的数据中，学号、姓名、和三门课的成绩依次是：10001、“ZhangSan”、95、80、88，修改后的数据应为：10002、“LiSi”、96、81、89。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLANK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
};
/*****found*****/
__1__ fun(struct student a)
{ int i;
  a.sno = 10002;
/*****found*****/
  strcpy(__2__, "LiSi");
/*****found*****/
  for (i=0; i<3; i++) __3__+= 1;
  return a;
}

```

```

}
main()
{ struct student s={10001,"ZhangSan", 95, 80, 88}, t;
  int i;
  printf("\n\nThe original data :\n");
  printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", s.sno, s.name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", s.score[i]);
  printf("\n");
  t = fun(s);
  printf("\nThe data after modified :\n");
  printf("\nNo: %ld Name: %s\nScores: ", t.sno, t.name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", t.score[i]);
  printf("\n");
}

```

34、给定程序中，函数 fun 的功能是：利用指针数组对形参 ss 所指字符串数组中的字符串按由长到短的顺序排序，并输出排序结果。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 5
#define M 8
void fun(char (*ss)[M])
{ char *ps[N],*tp; int i,j,k;
  for(i=0; i<N; i++) ps[i]=ss[i];
  for(i=0; i<N-1; i++) {
/*****found*****/
    k= __1__ ;
    for(j=i+1; j<N; j++)
/*****found*****/
      if(strlen(ps[k]) < strlen(__2__) ) k=j;
/*****found*****/
    tp=ps[i]; ps[i]=ps[k]; ps[k]= __3__ ;
  }
  printf("\nThe string after sorting by length:\n\n");
  for(i=0; i<N; i++) puts(ps[i]);
}
main()
{ char ch[N][M]={"red","green","blue","yellow","black"};
  int i;
  printf("\nThe original string\n\n");
  for(i=0;i<N;i++)puts(ch[i]); printf("\n");
  fun(ch);
}

```

35、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 s 所指字符串中的所有字母字符顺序前移，其他字符顺序后移，处理后新字符串的首地址作为函数值返回。

例如，s 所指字符串为:asd123fgh543df, 处理后新字符串为:asdfghdf12543。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
char *fun(char *s)
{ int i, j, k, n; char *p, *t;
  n=strlen(s)+1;
  t=(char*)malloc(n*sizeof(char));
  p=(char*)malloc(n*sizeof(char));
  j=0; k=0;
  for(i=0; i<n; i++)
  { if(((s[i]>='a')&&(s[i]<='z'))||((s[i]>='A')&&(s[i]<='Z'))){
/*****found*****/
    t[j]=__1__; j++;}
  else
  { p[k]=s[i]; k++; }
  }
/*****found*****/
  for(i=0; i<__2__; i++) t[j+i]=p[i];
/*****found*****/
  t[j+k]= __3__;
  return t;
}
main()
{ char s[80];
  printf("Please input: "); scanf("%s", s);
  printf("\nThe result is: %s\n", fun(s));
}
```

给定程序中，函数 fun 的功能是计算下式

$$s = \frac{3}{2^2} - \frac{5}{4^2} + \frac{7}{6^2} - \dots + (-1)^{n-1} \frac{(2 \times n + 1)}{(2 \times n)^2}$$

直到 $\left| \frac{(2 \times n + 1)}{(2 \times n)^2} \right| \leq 10^{-3}$ ，并把计算结果作为函数值返回。

36、

例如：若形参 e 的值为 1e-3，函数的返回值为 0.551690。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun(double e)
{ int i, k; double s, t, x;
  s=0; k=1; i=2;
  /*****found*****/
  x=__1__/4;
  /*****found*****/
  while(x __2__ e)
  { s=s+k*x;
    k=k* (-1);
    t=2*i;
  /*****found*****/
    x=__3__/(t*t);
    i++;
  }
  return s;
}
main()
{ double e=1e-3;
  printf("\nThe result is: %f\n",fun(e));
}
```

37、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 所指变量中，各位上为偶数的数去除，剩余的数按原来从高位到低位的顺序组成一个新的数，并通过形参指针 n 传回所指变量。

例如，输入一个数：27638496，新的数：为 739。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
void fun(unsigned long *n)
{ unsigned long x=0, i; int t;
  i=1;
  while(*n)
  /*****found*****/
  { t=*n % __1__;
  /*****found*****/
    if(t%2!= __2__)
    { x=x+t*i; i=i*10; }
    *n =*n /10;
  }
  /*****found*****/
  *n=__3__;
}
```

```
main()
{ unsigned long n=-1;
  while(n>99999999||n<0)
  { printf("Please input (0<n<100000000): "); scanf("%ld",&n); }
  fun(&n);
  printf("\nThe result is: %ld\n",n);
}
```

38、 给定程序中，函数 fun 的功能是：找出 100 至 x ($x \leq 999$) 之间各位上的数字之和为 15 的所有整数，然后输出；符合条件的整数个数作为函数值返回。

例如，当 n 值为 500 时，各位数字之和为 15 的整数有：159、168、177、186、195、249、258、267、276、285、294、339、348、357、366、375、384、393、429、438、447、456、465、474、483、492。共有 26 个。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
fun(int x)
{ int n, s1, s2, s3, t;
  /*****found*****/
  n=__1__;
  t=100;
  /*****found*****/
  while(t<=__2__)
  { s1=t%10; s2=(t/10)%10; s3=t/100;
    if(s1+s2+s3==15)
    { printf("%d ",t);
      n++;
    }
  }
  /*****found*****/
  __3__;
}
return n;
}
main()
{ int x=-1;
  while(x>999||x<0)
  { printf("Please input (0<x<=999): "); scanf("%d",&x); }
  printf("\nThe result is: %d\n",fun(x));
}
```

39、给定程序中，函数 fun 的功能是：判定形参 a 所指的 $N \times N$ (规定 N 为奇数) 的矩阵是否是“幻方”，若是，函数返回值为 1；不是，函数返回值为 0。“幻方”的判定条件是：矩阵每行、每列、主对角线及反对角线上元素之和都相等。

例如，以下 3×3 的矩阵就是一个“幻方”：

4	9	2
3	5	7

8 1 6

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define N 3
int fun(int (*a)[N])
{ int i, j, m1, m2, row, column;
  m1=m2=0;
  for(i=0; i<N; i++)
  { j=N-i-1; m1+=a[i][i]; m2+=a[i][j]; }
  if(m1!=m2) return 0;
  for(i=0; i<N; i++) {
/*****found*****/
    row=column= __1__;
    for(j=0; j<N; j++)
    { row+=a[i][j]; column+=a[j][i]; }
/*****found*****/
    if( (row!=column) __2__ (row!=m1) ) return 0;
  }
/*****found*****/
  return __3__;
}
main()
{ int x[N][N], i, j;
  printf("Enter number for array:\n");
  for(i=0; i<N; i++)
    for(j=0; j<N; j++) scanf("%d", &x[i][j]);
  printf("Array:\n");
  for(i=0; i<N; i++)
  { for(j=0; j<N; j++) printf("%3d", x[i][j]);
    printf("\n");
  }
  if(fun(x)) printf("The Array is a magic square.\n");
  else printf("The Array isn't a magic square.\n");
}
```

40、给定程序中，函数 fun 的功能是：将 a 所指 3×5 矩阵中第 k 列的元素左移到第 0 列，第 k 列以后的每列元素依次左移，原来左边的各列依次绕到右边。

例如，有下列矩阵：

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

若 k 为 2，程序执行结果为

3 4 5 1 2

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

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除,使程序得出正确的结果。

注意:源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```
#include <stdio.h>
#define M 3
#define N 5
void fun(int (*a)[N],int k)
{ int i,j,p,temp;
/*****found*****/
for(p=1; p<= __1__ ; p++)
for(i=0; i<M; i++)
{ temp=a[i][0];
/*****found*****/
for(j=0; j< __2__ ; j++) a[i][j]=a[i][j+1];
/*****found*****/
a[i][N-1]= __3__ ;
}
}
main( )
{ int x[M][N]={ {1,2,3,4,5}, {1,2,3,4,5}, {1,2,3,4,5} },i,j;
printf("The array before moving:\n\n");
for(i=0; i<M; i++)
{ for(j=0; j<N; j++) printf("%3d",x[i][j]);
printf("\n");
}
fun(x,2);
printf("The array after moving:\n\n");
for(i=0; i<M; i++)
{ for(j=0; j<N; j++) printf("%3d",x[i][j]);
printf("\n");
}
}
```

41、给定程序中,函数 fun 的功能是:调用随机函数产生 20 个互不相同的整数放在形参 a 所指数组中(此数组在主函数中已置 0)。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除,使程序得出正确的结果。

注意:源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```
#include <stdlib.h>
#define N 20
void fun( int *a)
{ int i, x, n=0;
x=rand()%20;
/*****found*****/
```

```

while (n<__1__)
{ for(i=0; i<n; i++ )
/*****found*****/
    if( x==a[i] ) __2__;
/*****found*****/
    if( i==__3__){ a[n]=x; n++; }
    x=rand()%20;
}
}
main()
{ int x[N]={0} ,i;
  fun( x );
  printf("The result : \n");
  for( i=0; i<N; i++ )
  { printf("%4d",x[i]);
    if((i+1)%5==0)printf("\n");
  }
  printf("\n\n");
}

```

42、给定程序中,函数 fun 的功能是将不带头节点的单向链表结点数据域中的数据从小到大排序。即若原链表结点数据域从头至尾的数据为: 10、4、2、8、6, 排序后链表结点数据域从头至尾的数据为: 2、4、6、8、10。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除, 使程序得出正确的结果。

注意: 源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行, 也不得更改程序的结构!

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define N 6
typedef struct node {
    int data;
    struct node *next;
} NODE;
void fun(NODE *h)
{ NODE *p, *q; int t;
  p = h;
  while (p) {
/*****found*****/
    q = __1__ ;
/*****found*****/
    while (__2__)
    { if (p->data > q->data)
      { t = p->data; p->data = q->data; q->data = t; }
      q = q->next;
    }
/*****found*****/

```

```

    p = __3__ ;
}
}
NODE *creatlist(int a[])
{
    NODE *h,*p,*q;      int i;
    h=NULL;
    for(i=0; i<N; i++)
    {
        q=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
        q->data=a[i];
        q->next = NULL;
        if (h == NULL) h = p = q;
        else { p->next = q; p = q; }
    }
    return h;
}

void outlist(NODE *h)
{
    NODE *p;
    p=h;
    if (p==NULL) printf("The list is NULL!\n");
    else
    {
        printf("\nHead ");
        do
        {
            printf("->%d", p->data); p=p->next; }
        while(p!=NULL);
        printf("->End\n");
    }
}

main()
{
    NODE *head;
    int a[N]= {0, 10, 4, 2, 8, 6 };
    head=creatlist(a);
    printf("\nThe original list:\n");
    outlist(head);
    fun(head);
    printf("\nThe list after inverting :\n");
    outlist(head);
}

```

43、给定程序中，函数 fun 的功能是将带头结点的单向链表逆置。即若原链表中从头至尾结点数据域依次为：2、4、6、8、10，逆置后，从头至尾结点数据域依次为：10、8、6、4、2。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

```

```

#define    N    5
typedef struct node {
    int  data;
    struct node  *next;
} NODE;
void fun(NODE  *h)
{ NODE  *p, *q, *r;
/*****found*****/
    p = h->_1_;
/*****found*****/
    if (p==_2_) return;
    q = p->next;
    p->next = NULL;
    while (q)
    { r = q->next;    q->next = p;
/*****found*****/
        p = q;        q = _3_;
    }
    h->next = p;
}
NODE *creatlist(int  a[])
{ NODE  *h,*p,*q;    int  i;
    h = (NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    h->next = NULL;
    for(i=0; i<N; i++)
    { q=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
        q->data=a[i];
        q->next = NULL;
        if (h->next == NULL) h->next = p = q;
        else    { p->next = q;  p = q;    }
    }
    return  h;
}
void outlist(NODE  *h)
{ NODE  *p;
    p = h->next;
    if (p==NULL) printf("The list is NULL!\n");
    else
    { printf("\nHead  ");
        do
        { printf("->%d", p->data); p=p->next;  }
        while(p!=NULL);
        printf("->End\n");
    }
}

```

```
main()
{
    NODE *head;
    int a[N]={2, 4, 6, 8, 10};
    head=creatlist(a);
    printf("\nThe original list:\n");
    outlist(head);
    fun(head);
    printf("\nThe list after inverting :\n");
    outlist(head);
}
```

44、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 中，各位上为偶数的数取出，并按原来从高位到低位相反的顺序组成一个新的数，并作为函数值返回。

例如，输入一个整数：27638496，函数返回值为：64862。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
unsigned long fun(unsigned long n)
{
    unsigned long x=0;    int t;
    while(n)
    {
        t=n%10;
        /*****found*****/
        if(t%2==__1__)
        /*****found*****/
        x=__2__+t;
        /*****found*****/
        n=__3__;
    }
    return x;
}

main()
{
    unsigned long n=-1;
    while(n>99999999||n<0)
    { printf("Please input (0<n<100000000): "); scanf("%ld",&n); }
    printf("\nThe result is: %ld\n",fun(n));
}
```

45、给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参 ss 所指字符串数组中，查找含有形参 substr 所指子串的所有字符串并输出，若没找到则输出相应信息。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。程序中库函数 strstr(s1, s2) 的功能是在 s1 串中查找 s2 子串，若没有，函数值为 0，若有，为非 0。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

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

```

#include <string.h>
#define N 5
#define M 15
void fun(char (*ss)[M], char *substr)
{ int i, find=0;
/*****found*****/
for(i=0; i< __1__ ; i++)
/*****found*****/
if( strstr(ss[i], __2__) != NULL )
{ find=1; puts(ss[i]); printf("\n"); }
/*****found*****/
if (find==__3__) printf("\nDon't found!\n");
}
main()
{ char x[N][M]={ "BASIC", "C language", "Java", "QBASIC", "Access"}, str[M];
int i;
printf("\nThe original string\n\n");
for(i=0; i<N; i++) puts(x[i]); printf("\n");
printf("\nEnter a string for search : "); gets(str);
fun(x, str);
}

```

46、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 中，各位上为偶数的数取出，并按原来从高位到低位的顺序组成一个新的数，并作为函数值返回。

例如，从主函数输入一个整数：27638496，函数返回值为：26846。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
unsigned long fun(unsigned long n)
{ unsigned long x=0, s, i; int t;
s=n;
/*****found*****/
i=__1__;
/*****found*****/
while(__2__)
{ t=s%10;
if(t%2==0) {
/*****found*****/
x=x+t*i; i=__3__;
}
s=s/10;
}
return x;
}

```

```
main()
{ unsigned long n=-1;
  while(n>99999999||n<0)
  { printf("Please input (0<n<100000000): "); scanf("%ld",&n); }
  printf("\nThe result is: %ld\n",fun(n));
}
```

47、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和3门课的成绩。所有学生数据均以二进制方式输出到文件中。函数fun的功能是从形参filename所指的文件中读入学生数据，并按照学号从小到大排序后，再用二进制方式把排序后的学生数据输出到filename所指的文件中，覆盖原来的文件内容。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLANK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#define N 5
typedef struct student {
    long sno;
    char name[10];
    float score[3];
} STU;
void fun(char *filename)
{ FILE *fp; int i, j;
  STU s[N], t;
  /*****found*****/
  fp = fopen(filename, __1__);
  fread(s, sizeof(STU), N, fp);
  fclose(fp);
  for (i=0; i<N-1; i++)
    for (j=i+1; j<N; j++)
  /*****found*****/
    if (s[i].sno __2__ s[j].sno)
    { t = s[i]; s[i] = s[j]; s[j] = t; }
  fp = fopen(filename, "wb");
  /*****found*****/
  __3__(s, sizeof(STU), N, fp); /* 二进制输出 */
  fclose(fp);
}
main()
{ STU t[N]={ {10005,"ZhangSan", 95, 80, 88}, {10003,"LiSi", 85, 70, 78},
             {10002,"CaoKai", 75, 60, 88}, {10004,"FangFang", 90, 82, 87},
             {10001,"MaChao", 91, 92, 77}}, ss[N];

  int i, j; FILE *fp;
  fp = fopen("student.dat", "wb");
  fwrite(t, sizeof(STU), 5, fp);
  fclose(fp);
```

```
printf("\n\nThe original data :\n\n");
for (j=0; j<N; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ", t[j].sno, t[j].name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", t[j].score[i]);
  printf("\n");
}
fun("student.dat");
printf("\n\nThe data after sorting :\n\n");
fp = fopen("student.dat", "rb");
fread(ss, sizeof(STU), 5, fp);
fclose(fp);
for (j=0; j<N; j++)
{ printf("\nNo: %ld Name: %-8s Scores: ", ss[j].sno, ss[j].name);
  for (i=0; i<3; i++) printf("%.2f ", ss[j].score[i]);
  printf("\n");
}
}
```

48、给定程序中，函数 fun 的功能是：找出形参 s 所指字符串中出现频率最高的字母（不区分大小写），并统计出其出现的次数。

例如，形参 s 所指的字符串为：abcAbsmaxless，程序执行后的输出结果为：

letter 'a' : 3 times

letter 's' : 3 times

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
void fun(char *s)
{ int k[26]={0},n,i,max=0; char ch;
  while(*s)
  { if( isalpha(*s) ) {
/*****found*****/
    ch=tolower(__1__);
    n=ch-'a';
/*****found*****/
    k[n]+= __2__ ;
  }
  s++;
/*****found*****/
  if(max<k[n]) max= __3__ ;
}
printf("\nAfter count :\n");
for(i=0; i<26;i++)
  if (k[i]==max) printf("\nletter \'%c\' : %d times\n",i+'a',k[i]);
```

```

}
main()
{ char s[81];
  printf("\nEnter a string:\n\n"); gets(s);
  fun(s);
}

```

49、给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 s 所指字符串中所有 ASCII 码值小于 97 的字符存入形参 t 所指字符数组中，形成一个新串，并统计出符合条件的字符个数作为函数值返回。

例如，形参 s 所指的字符串为：Abc@1x56*，程序执行后 t 所指字符数组中的字符串应为：A@156*。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
int fun(char *s, char *t)
{ int n=0;
  while(*s)
  { if(*s < 97) {
    /*****found*****/
    *(t+n)= __1__ ; n++; }
    /*****found*****/
    __2__ ;
  }
  *(t+n)=0;
  /*****found*****/
  return __3__ ;
}
main()
{ char s[81],t[81]; int n;
  printf("\nEnter a string:\n"); gets(s);
  n=fun(s,t);
  printf("\nThere are %d letter which ASCII code is less than 97: %s\n",n,t);
}

```

50、给定程序中，函数 fun 的功能是将不带头结点的单向链表逆置。即若原链表中从头至尾结点数据域依次为：2、4、6、8、10，逆置后，从头至尾结点数据域依次为：10、8、6、4、2。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的 BLANK1.C 中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define N 5
typedef struct node {
  int data;
  struct node *next;
}

```

```

} NODE;

/*****found*****/
__1__ * fun(NODE *h)
{ NODE *p, *q, *r;
  p = h;
  if (p == NULL)
    return NULL;
  q = p->next;
  p->next = NULL;
  while (q)
  {
/*****found*****/
    r = q->__2__;
    q->next = p;
    p = q;
/*****found*****/
    q = __3__ ;
  }
  return p;
}

NODE *creatlist(int a[])
{ NODE *h,*p,*q;      int i;
  h=NULL;
  for(i=0; i<N; i++)
  { q=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    q->data=a[i];
    q->next = NULL;
    if (h == NULL) h = p = q;
    else { p->next = q; p = q; }
  }
  return h;
}

void outlist(NODE *h)
{ NODE *p;
  p=h;
  if (p==NULL) printf("The list is NULL!\n");
  else
  { printf("\nHead ");
    do
    { printf("->%d", p->data); p=p->next; }
    while(p!=NULL);
    printf("->End\n");
  }
}

main()

```

```

{  NODE  *head;
   int   a[N]={2,4,6,8,10};
   head=creatlist(a);
   printf("\nThe original list:\n");
   outlist(head);
   head=fun(head);
   printf("\nThe list after inverting : \n");
   outlist(head);
}

```

程序填空题参考答案:

1、x1=5.000000, x2=3.000000, x1*x1+x1*x2=40.000000

(1) double (2) f1 (3) f2

2、存储了若干名学生的学号、姓名和3门课的成绩。按照姓名的字典序(从小到大)排序。

(1) struct student (2) n-1 (3) a[i].name, a[j].name

3、例如,有10个正数:46 30 32 40 6 17 45 15 48 26,平均值为:30.500000 主函数中输出:46 32 40 45 48

(1) 0 (2) x[i]/N (3) j++

4、给定程序中,函数fun的功能是:将a所指4×3矩阵中第k行的元素与第0行元素交换。

(1) k (2) N (3) a[k][i]

5、例如,主函数中输入字符串:32486和12345,在主函数中输出的函数值为:44831。

(1) '0' (2) s++ (3) ctod(a)+ctod(b)

6、给定程序中,函数fun的功能是:计算下式前n项的和作为函数值返回。例如,当形参n的值为10时,函数返回:9.612558。

(1) 0 (2) n (3) (t*t)

7、给定程序中,函数fun的功能是:在3×4的矩阵中找出在行上最大、在列上最小的那个元素,若没有符合条件的元素则输出相应信息。

(1) j (2) 0 (3) i++

8、在形参ss所指字符串数组中,删除所有串长超过k的字符串,函数返回所剩字符串的个数。ss所指字符串数组中共有N个字符串,且串长小于M。

(1) N (2) k (3) ss[i]

9、例如:a所指变量中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是:10001、“ZhangSan”、95、80、88,则修改后输出b中的数据应为:10002、“LiSi”、95、80、88。

- (1) a (2) b.name (3) score[i]
- 10、在形参 ss 所指字符串数组中，将所有串长超过 k 的字符串中右边的字符删除，只保留左边的 k 个字符。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。
- (1) [M] (2) N (3) 0
- 11、例如，形参 s 所指的字符串为: abcdefgh, n 的值为 5，程序执行后 t 所指字符串数组中的字符串应为: defgh。
- (1) t,s (2) s[i] (3) 0
- 12、例如，s 所指字符串为: asd123fgh5###43df，处理后新字符串为: 123543asdfgh###df。
- (1) j (2) k (3) p
- 13、例如，当 x 值为 5 时，100~999 之间各位上数字之和为 5 的整数有: 104、113、122、131、140、203、212、221、230、302、311、320、401、410、500。共有 15 个。当 x 值为 27 时，各位数字之和为 27 的整数是: 999。只有 1 个。
- (1) 999 (2) t/10 (3) x
- 14、例如，当 x 值为 5 时，100~999 之间各位上数字之和为 5 的整数有: 104、113、122、131、140、203、212、221、230、302、311、320、401、410、500。共有 15 个。当 x 值为 27 时，各位数字之和为 27 的整数是: 999。只有 1 个。
- (1) 48 (2) s++ (3) sum
- 15、给定程序中，函数 fun 的功能是将带头节点的单向链表结点数据域中的数据从小到大排序。即若原链表结点数据域从头至尾的数据为: 10、4、2、8、6，排序后链表结点数据域从头至尾的数据为: 2、4、6、8、10。
- (1) h->next (2) p->next (3) >=
- 16、例如: a 所指变量 s 中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是: 10001、“ZhangSan”、95、80、88，修改后输出 t 中的数据应为: 10002、“LiSi”、96、81、89。
- (1) struct student * (2) a->score[i] (3) a
- 17、例如，有 10 个正数: 46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为: 30.500000 移动后的输出为: 46 32 40 45 48 30 6 17 15 26
- (1) s/N (2) j++ (3) -1
- 18、例如，形参 s 所指的字符串为: This is a C language program.，函数的返回值为 6。
- (1) n++ (2) 0 (3) s++
- 19、在形参 ss 所指字符串数组中查找与形参 t 所指字符串相同的串，找到后返回该串在字符串数组中的位置（下标值），未找到则返回-1。ss 所指字符串数组中共有 N 个内容不同的字符串，且串长小于 M。
- (1) N (2) i (3) -1
- 20、找出 N×N 矩阵中每列元素中的最大值，并按顺序依次存放于形参 b 所指的一维数组中。
- (1) a[0][i] (2) < (3) x,y
- 21、例如，LEVEL 和 Level 是“回文”，而 LEVLEV 不是“回文”。
- (1) s (2) -- (3) return 0
- 22、程序通过定义学生结构体变量，存储了学生的学号、姓名和 3 门课的成绩。所有学生数据均以二进制方式输出到 student.dat 文件中
- (1) fp (2) == (3) fp
- 23、例如: b 所指变量 t 中的学号、姓名、和三门课的成绩依次是: 10002、“ZhangQi”、93、85、87，修改后输出 t 中的数据应为: 10004、“LiJie”、93、85、87。
- (1) ->sno (2) ->name (3) &t
- 24、例如，有 10 个正数: 46 30 32 40 6 17 45 15 48 26，平均值为: 30.500000 移动后的输出为: 30 6 17 15 26 46 32 40 45 48
- (1) x[i]/N (2) j++ (3) i++
- 25、例如，若形参 e 的值为 1e-3，函数的返回值 2.735678。
- (1) 0 (2) i++ (3) 2.*i
- 26、矩阵元素的构成规律是: 最外层元素的值全部为 1; 从外向内第 2 层元素的值全部为 2; 第 3 层元素的值全部为 3, …依次类推。例如, 若 N=5, 生成的矩阵为:
- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |

```

1   2   2   2   1
1   1   1   1   1

```

(1) [N] (2) i (3) i+1

27、函数 fun 的功能是用函数指针指向要调用的函数, 并进行调用。规定在__2__处使 f 指向函数 f1, 在__3__处使 f 指向函数 f2。当调用正确时, 程序输出: x1=5.000000, x2=3.000000, x1*x1+x1*x2=40.000000

(1) double (2) f1 (3) f2

28、函数 fun 的功能是将参数给定的字符串、整数、浮点数写到文本文件中, 再用字符串方式从此文本文件中逐个读入, 并调用库函数 atoi 和 atof 将字符串转换成相应的整数、浮点数, 然后将其显示在屏幕上

(1) FILE * (2) fclose(fp) (3) fp

29、计算下式前 n 项的和作为函数值返回。例如, 当形参 n 的值为 10 时, 函数返回: -0.204491。

(1) 1 (2) 2*i (3) (-1)

30、存储了学生的学号、姓名和 3 门课的成绩。所有学生数据均以二进制方式输出到文件中。函数 fun 的功能是重写形参 filename 所指文件中最后一个学生的数据, 即用新的学生数据覆盖该学生原来的数据, 其它学生的数据不变。

(1) filename (2) fp (3) fp

31、例如, 有 10 个正数: 46 30 32 40 6 17 45 15 48 26, 平均值为: 30.500000 主函数中输出: m=30.0

(1) *av (2) i (3) x[j]

32、函数 fun 的功能是将形参给定的字符串、整数、浮点数写到文本文件中, 再用字符方式从此文本文件中逐个读入并显示在终端屏幕上。

(1) FILE * (2) fp (3) ch

33、例如: 传给形参 a 的数据中, 学号、姓名、和三门课的成绩依次是: 10001、“ZhangSan”、95、80、88, 修改后的数据应为: 10002、“LiSi”、96、81、89。

(1) struct student (2) a.name (3) a.score[i]

34、利用指针数组对形参 ss 所指字符串数组中的字符串按由长到短的顺序排序, 并输出排序结果。ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串, 且串长小于 M

(1) i (2) ps[i] (3) tp

35、例如, s 所指字符串为: asd123fgh543df, 处理后新字符串为: asdfghdf12543。

(1) s[i] (2) k (3) 0

36、例如: 若形参 e 的值为 1e-3, 函数的返回值为 0.551690。

(1) 3. (2) > (3) (2*i+1)

37、例如, 输入一个数: 27638496, 新的数: 为 739。

(1) 10 (2) 0 (3) x

38、例如, 当 n 值为 500 时, 各位数字之和为 15 的整数有: 159、168、177、186、195、249、258、267、276、285、294、339、348、357、366、375、384、393、429、438、447、456、465、474、483、492。共有 26 个。

(1) 0 (2) x (3) t++

39、例如, 以下 3×3 的矩阵就是一个“幻方”:

```

4   9   2
3   5   7
8   1   6

```

(1) 0 (2) || (3) 1

40、例如, 有下列矩阵:

```

1   2   3   4   5
1   2   3   4   5
1   2   3   4   5

```

若 k 为 2, 程序执行结果为

```

3   4   5   1   2
3   4   5   1   2

```

3 4 5 1 2

(1) k (2) N-1 (3) temp

41、调用随机函数产生 20 个互不相同的整数放在形参 a 所指数组中（此数组在主函数中已置 0）。

(1) N (2) break (3) n

42、即若原链表结点数据域从头至尾的数据为：10、4、2、8、6，排序后链表结点数据域从头至尾的数据为：2、4、6、8、10。

(1) p->next (2) q (3) p->next

43、即若原链表中从头至尾结点数据域依次为:2、4、6、8、10,逆置后,从头至尾结点数据域依次为:10、8、6、4、2。

(1) next (2) 0 (3) r

44、例如，输入一个整数：27638496，函数返回值为：64862。

(1) 0 (2) 10*x (3) n/10

45、ss 所指字符串数组中共有 N 个字符串，且串长小于 M。程序中库函数 strstr(s1, s2) 的功能是在 s1 串中查找 s2 子串，若没有，函数值为 0，若有，为非 0。

(1) N (2) substr (3) 0

46、例如，从主函数输入一个整数：27638496，函数返回值为：26846。

(1) 1 (2) s (3) i*10

47、函数 fun 的功能是从形参 filename 所指的文件中读入学生数据，并按照学号从小到大排序后,再用二进制方式把排序后的学生数据输出到 filename 所指的文件中，覆盖原来的文件内容。

(1) "rb" (2) > (3) fwrite

48、例如，形参 s 所指的字符串为：abcAbsmaxless，程序执行后的输出结果为：

letter 'a' : 3 times

letter 's' : 3 times

(1) *s (2) 1 (3) k[n]

49、例如，形参 s 所指的字符串为：Abc@1x56*，程序执行后 t 所指字符串数组中的字符串应为：A@156*。

(1) *s (2) s++ (3) n

50、即若原链表中从头至尾结点数据域依次为:2、4、6、8、10,逆置后,从头至尾结点数据域依次为：10、8、6、4、2。

(1) NODE (2) next (3) r

改错题

考试做题要求：

- 1、在/*****found*****/的下一行改正错误。
- 2、将题目做完之后一定要保存。
- 3、不能删除/*****found*****/，也不能多行或少行。

1、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：比较两个字符串，将长的那个字符串的首地址作为函数值返回。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
/*****found*****/
char fun(char *s, char *t)
{ int sl=0,tl=0; char *ss,*tt;
  ss=s; tt=t;
  while(*ss)
  { sl++;
/*****found*****/
    (*ss)++;
  }
  while(*tt)
  { tl++;
/*****found*****/
    (*tt)++;
  }
  if(tl>sl) return t;
  else return s;
}
main()
{ char a[80],b[80],*p,*q; int i;
  printf("\nEnter a string : "); gets(a);
  printf("\nEnter a string again : "); gets(b);
  printf("\nThe longer is :\n\n\"%s\"",fun(a,b));
}
```

2、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：在p所指字符串中找出ASCII码值最大的字符，将其放在第一个位置上；并将该字符前的原字符向后顺序移动。

例如，调用fun函数之前给字符串输入：ABCDEFGH，

调用后字符串中的内容为：eABCDFGH。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
fun( char *p )
{ char max,*q; int i=0;
  max=p[i];
  while( p[i]!=0 )
  { if( max<p[i] )
    { max=p[i];
/*****found*****/
      q=p+i
    }
    i++;
  }
/*****found*****/
  while( q>p )
  { *q=*(q-1);
    q--;
  }
  p[0]=max;
}
main()
{ char str[80];
  printf("Enter a string: "); gets(str);
  printf("\nThe original string: "); puts(str);
  fun(str);
}
```

```
printf("\nThe string after moving: "); puts(str); printf("\n\n");
}
```

3、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：根据整型形参m，计算如下公式的值。

$$y = \frac{1}{100*100} + \frac{1}{200*200} + \frac{1}{300*300} + \dots + \frac{1}{m*m}$$

例如，若m = 2000，则应输出： 0.000160。

请改正程序中的语法错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
/*****found*****/
fun ( int m )
{ double y = 0, d ;
  int i ;
/*****found*****/
  for( i = 100, i <= m, i += 100 )
  { d = (double)i * (double)i ;
    y += 1.0 / d ;
  }
  return( y ) ;
}

main( )
{ int n = 2000 ;
  printf( "\nThe result is %lf\n", fun ( n ) ) ;
}
```

4、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：读入一个字符串(长度<20),将该字符串中的所有字符按ASCII码升序排序后输出。

例如，若输入：edcba，则应输出：abcde。

请改正程序中的错误，使它能统计出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
void fun( char t[])
{
  char c;
  int i, j;
/*****found*****/
  for( i = strlen( t ); i-- )
    for( j = 0; j < i; j++ )
/*****found*****/
      if( t[j] < t[ j + 1 ] )
      {
        c = t[j];
        t[j] = t[ j + 1 ];
        t[ j + 1 ] = c;
      }
}

main()
{
  char s[81];
  printf( "\nPlease enter a character string: " );
  gets( s );
  printf( "\n\nBefore sorting:\n  \"%s\"", s );
  fun( s );
  printf( "\n\nAfter sorting decendingly:\n  \"%s\"", s );
}
```

5、给定程序MOD11.C中 fun 函数的功能是：分别统计字符串中大写字母和小写字母的个数。

例如，给字符串 s 输入：AAaBBb123CCcccd，则应输出结果：upper = 6, lower = 8。

请改正程序中的错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

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

```

/*****found*****/
void fun ( char *s, int a, int b )
{
    while ( *s )
    { if ( *s >= 'A' && *s <= 'Z' )
/*****found*****/
        *a=a+1 ;
        if ( *s >= 'a' && *s <= 'z' )
/*****found*****/
            *b=b+1;
        s++;
    }
}
main()
{ char s[100]; int upper = 0, lower = 0 ;
  printf( "\nPlease a string : " ); gets ( s );
  fun ( s, & upper, &lower );
  printf( "\n upper = %d lower = %d\n", upper, lower );
}

```

6、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：统计substr所指子字符串在str所指字符串中出现的次数。

例如，若字符串为aaas lkaas，子字符串为as，则应输出2。

请改正程序中的错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
fun (char *str,char *substr)
{ int i,j,k,num=0;
/*****found*****/
    for(i = 0, str[i], i++)
        for(j=i,k=0;substr[k]==str[j];k++,j++)
/*****found*****/
            If(substr[k+1]=='\0')
            { num++;
              break;
            }
    return num;
}
main()
{
    char str[80],substr[80];
    printf("Input a string:");
    gets(str);
    printf("Input a substring:");
    gets(substr);
    printf("%d\n",fun(str,substr));
}

```

7、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：根据整型形参m的值，计算如下公式的值。

$$t = 1 - \frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^3} - \dots - \frac{1}{m^m}$$

例如，若 m 中的值为 5，则应输出：0.536389。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
double fun ( int m )
{ double y = 1.0 ;
  int i ;
/*****found*****/
  for(i = 2 ; i < m ; i++)
/*****found*****/
      y -= 1 / (i * i) ;
  return (y) ;
}

```

```

}
main()
{
    int n = 5 ;
    printf( "\nThe result is %lf\n", fun ( n ) );
}

```

8、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：逐个比较p、q所指两个字符串对应位置中的字符，把ASCII值大或相等的字符依次存放到c所指数组中，形成一个新的字符串。

例如，若主函数中a字符串为：aBCDeFgH，

主函数中b字符串为：ABcd，

则c中的字符串应为：aBcdeFgH。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *p, char *q, char *c)
{
    /******found******/
    int k = 1;
    /******found******/
    while( *p != *q )
    {
        if( *p < *q ) c[k] = *q;
        else c[k] = *p;
        if(*p) p++;
        if(*q) q++;
        k++;
    }
}
main()
{
    char a[10] = "aBCDeFgH", b[10] = "ABcd", c[80] = {'\0'};
    fun(a, b, c);
    printf("The string a: "); puts(a);
    printf("The string b: "); puts(b);
    printf("The result : "); puts(c);
}

```

9、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：从s所指字符串中删除所有小写字母c。

请改正程序中的错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
void fun( char *s )
{
    int i, j;
    for(i=j=0; s[i]!='\0'; i++)
        if(s[i]!='c')
    /******found******/
        s[j] = s[i];
    /******found******/
        s[i] = '\0';
}
main()
{
    char s[80];
    printf("Enter a string: "); gets(s);
    printf("The original string: "); puts(s);
    fun(s);
    printf("The string after deleted : "); puts(s); printf("\n\n");
}

```

10、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：根据以下公式求 π 值，并作为函数值返回。

例如，给指定精度的变量eps输入0.0005时，应当输出Pi=3.140578。

$$\pi = 1 + \frac{1}{2^2} - \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} - \frac{1}{2^5} + \frac{1}{2^6} - \frac{1}{2^7} + \frac{1}{2^8} - \frac{1}{2^9} + \dots$$

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <math.h>
#include <stdio.h>
double fun(double eps)
{ double s,t; int n=1;
  s=0.0;
  /*****found*****/
  t=0;
  while( t>eps)
  { s+=t;
    t=t * n/(2*n+1);
    n++;
  }
  /*****found*****/
  return(s);
}
main()
{ double x;
  printf("\nPlease enter a precision: "); scanf("%lf",&x);
  printf("\nep s=%lf, Pi=%lf\n\n",x,fun(x));
}
```

11、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：找出一个大于形参m且紧随m的素数，并作为函数值返回。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
int fun(int m)
{ int i, k;
  for (i = m + 1 ; ; i++) {
    for (k = 2 ; k < i ; k++)
      /*****found*****/
      if (i % k != 0)
        break ;
    /*****found*****/
    if (k < i)
      return(i);
  }
}
void main()
{
  int n ;
  n = fun(20) ;
  printf("n=%d\n", n) ;
}
```

12、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：首先把b所指字符串中的字符按逆序存放，然后将a所指字符串中的字符和b所指字符串中的字符，按排列的顺序交叉合并到c所指数组中，过长的剩余字符接在c所指数组的尾部。例如，当a所指字符串中的内容为"abcdefg"，b所指字符串中的内容为"1234"时，c所指数组中的内容应该为"a4b3c2d1efg"；而当a所指字符串中的内容为"1234"，b所指字符串中的内容为"abcdefg"时，c所指数组中的内容应该为"1g2f3e4dcba"。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun( char *a, char *b, char *c )
{
  int i, j; char ch;
  i = 0; j = strlen(b)-1;
  /*****found*****/
  while ( i > j )
  { ch = b[i]; b[i] = b[j]; b[j] = ch;
    i++; j--;
  }
  while ( *a || *b ) {
    /*****found*****/
```

```

    If ( *a )
        { *c = *a;  c++; a++; }
    if ( *b )
        { *c = *b;  c++; b++; }
    }
    *c = 0;
}
main()
{
    char    s1[100],s2[100],t[200];
    printf("\nEnter s1 string : ");scanf("%s",s1);
    printf("\nEnter s2 string : ");scanf("%s",s2);
    fun( s1, s2, t );
    printf("\nThe result is : %s\n", t );
}

```

13、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：从低位开始取出长整型变量s中偶数位上的数，依次构成一个新数放在t中。高位仍在高位,低位仍在低位。

例如，当s中的数为：7654321时，t中的数为：642。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
/*****found*****/
void fun (long  s, long t)
{
    long  sl=10;
    s/= 10;
    *t = s % 10;
/*****found*****/
    while ( s < 0)
    {
        s = s/100;
        *t = s%10*sl + *t;
        sl = sl * 10;
    }
}
main()
{
    long    s, t;
    printf("\nPlease enter s:"); scanf("%ld", &s);
    fun(s, &t);
    printf("The result is: %ld\n", t);
}

```

14、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：计算小于形参k的最大的10个能被13或17整除的自然数之和。k的值由主函数传入，若k的值为500，则函数值为4622。

请改正程序中的错误，使程序能输出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
int fun( int  k )
{
    int m=0,  mc=0, j ;
    while ((k >= 2) && (mc < 10))
    {
/*****found*****/
        if ((k%13 = 0) || (k%17 = 0))
        { m = m+ k;  mc++; }
        k--;
    }
    return m;
/*****found*****/
}

main ( )
{
    printf("%d\n", fun (500));
}

```

15、给定程序MOD11.C是建立一个带头结点的单向链表,并用随机函数为各结点数据域赋值。函数fun的作用是求出单向链表结点(不包括头结点)数据域中的最大值,并且作为函数值返回。

请改正函数fun中指定部位的错误,使它能得出正确的结果。

注意:不要改动main函数,不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
typedef struct aa
{ int data;
  struct aa *next;
} NODE;
fun( NODE *h )
{ int max=-1;
  NODE *p;
  /******found*****/
  p=h;
  while(p)
  { if(p->data>max )
    max=p->data;
  /******found*****/
  p=h->next;
  }
  return max;
}
outresult(int s, FILE *pf)
{ fprintf(pf, "\nThe max in link : %d\n", s); }

NODE *creatlink(int n, int m)
{ NODE *h, *p, *s, *q;
  int i, x;
  h=p=(NODE *)malloc(sizeof(NODE)); h->data=9999;
  for(i=1; i<=n; i++)
  { s=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    s->data=rand() % m; s->next=p->next;
    p->next=s; p=p->next;
  }
  p->next=NULL;
  return h;
}
outlink(NODE *h, FILE *pf)
{ NODE *p;
  p=h->next;
  fprintf(pf, "\nTHE LIST :\n\n HEAD ");
  while(p)
  { fprintf(pf, "->%d ", p->data); p=p->next; }
  fprintf(pf, "\n");
}
main()
{ NODE *head; int m;
  head=creatlink(12, 100);
  outlink(head, stdout);
  m=fun(head);
  printf("\nTHE RESULT : \n"); outresult(m, stdout);
}
```

16、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是:从N个字符串中找出最长的那个串,并将其地址作为函数值返回。各字符串在主函数中输入,并放入一个字符串数组中。

请改正程序中的错误,使它能得出正确结果。

注意:不要改动main函数,不得增行或删行,也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 5
#define M 81
```

```

/*****found*****/
fun(char (*sq)[M])
{ int i; char *sp;
  sp=sq[0];
  for(i=0;i<N;i++)
    if(strlen( sp)<strlen(sq[i]))
      sp=sq[i];
/*****found*****/
  return sq;
}
main()
{ char str[N][M], *longest; int i;
  printf("Enter %d lines :\n",N);
  for(i=0; i<N; i++) gets(str[i]);
  printf("\nThe N string :\n",N);
  for(i=0; i<N; i++) puts(str[i]);
  longest=fun(str);
  printf("\nThe longest string :\n"); puts(longest);
}

```

17、给定程序MOD11.C的功能是：读入一个英文文本行，将其中每个单词的第一个字母改成大写，然后输出此文本行(这里的“单词”是指由空格隔开的字符串)。

例如，若输入：I am a student to take the examination.,

则应输出：I Am A Student To Take The Examination.。

请改正程序中的错误，使程序能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <ctype.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>
/*****found*****/
include <stdio.h>
/*****found*****/
upfst( char p )
{ int k=0;
  for ( ; *p; p++ )
    if ( k )
      { if ( *p == ' ' ) k = 0; }
      else if ( *p != ' ' )
        { k = 1; *p = toupper( *p ); }
}

main( )
{ char chrstr[81];
  printf( "\nPlease enter an English text line: " ); gets( chrstr );
  printf( "\n\nBefore changing:\n %s", chrstr );
  upfst( chrstr );
  printf( "\n\nAfter changing:\n %s\n", chrstr );
}

```

18、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：从n(形参)个学生的成绩中统计出低于平均分的学生人数，此人数由函数值返回,平均分存放在形参aver所指的存储单元中。

例如，若输入 8 名学生的成绩：80.5 60 72 90.5 98 51.5 88 64则低于平均分的学生人数为： 4 （平均分为：75.5625 ）。

请改正程序中的错误，使它能统计出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#define N 20
int fun ( float *s, int n, float *aver )
{ float ave, t = 0.0 ;
  int count = 0, k, i ;
  for ( k = 0 ; k < n ; k++ )
/*****found*****/
    t = s[k] ;
  ave = t / n ;
}

```

```

for ( i = 0 ; i < n ; i++ )
    if ( s[ i ] < ave ) count++ ;
/*****found*****/
*aver = Ave ;
return count ;
}
main()
{ float s[30], aver ;
  int m, i ;
  printf ( "\nPlease enter m: " ) ; scanf ( "%d", &m ) ;
  printf ( "\nPlease enter %d mark :\n ", m ) ;
  for ( i = 0 ; i < m ; i++ ) scanf ( "%f", s + i ) ;
  printf ( "\nThe number of students : %d \n", fun ( s, m, &aver ) ) ;
  printf ( "Ave = %f\n", aver ) ;
}

```

19、给定程序MODII.C中函数fun的功能是：从整数1到55之间，选出能被3整除、且有一位上的数是5的那些数，并把这些数放在b所指的数组中，这些数的个数作为函数值返回。规定，函数中a1放个位数，a2放十位数。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```

#include <stdio.h>
fun( int *b )
{ int k,a1,a2,i=0;
  for(k=10; k<=55; k++) {
/*****found*****/
    a2=k/10;
    a1=k-a2*10;
    if((k%3==0 && a2==5)||(k%3==0 && a1==5))
    { b[i]=k; i++; }
  }
/*****found*****/
  return k;
}
main( )
{ int a[100],k,m;
  m=fun( a );
  printf("The result is :\n");
  for(k=0; k<m; k++) printf("%4d",a[k]); printf("\n");
}

```

20、给定程序MODII.C中函数fun的功能是：交换主函数中两个变量的值。例如：若变量a中的值原为8,b中的值为3。程序运行后a中的值为3, b中的值为8。

请改正程序中的错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
/*****found*****/
int fun(int x,int y)
{
  int t;
/*****found*****/
  t=x;x=y;y=t;
}
main()
{
  int a,b;
  a=8;b=3;
  fun(&a,&b);
  printf("%d, %d\n",a,b);
}

```

21、给定程序MODII.C中fun函数的功能是：求出以下分数序列的前n项之和。

2 3 5 8 13 21
-----, -----, -----, -----, -----, -----,

1 2 3 5 8 13

和值通过函数值返回main函数。

例如，若 n=5，则应输出： 8.391667。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
/*****found*****/
fun (int n)
{
    int a=2, b=1, c, k;
    double s=0.0;
    for (k=1; k<=n; k++)
    {
        s=s+1.0*a/b;
    }
/*****found*****/
    c=a; a+=b; b+=c;
}
return(s);
}
main( )
{
    int n=5;
    printf("\nThe value of function is: %lf\n", fun( n ));
}
```

22、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：利用插入排序法对字符串中的字符按从小到大的顺序进行排序。插入法的基本算法是：先对字符串中的头两个元素进行排序。然后把第三个字符插入到前两个字符中，插入后前三个字符依然有序；再把第四个字符插入到前三个字符中，……。待排序的字符串已在主函数中赋予。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 80
void insert(char *aa)
{
    int i,j,n; char ch;
/*****found*****/
    n=strlen[ aa ];
    for( i=1; i<n; i++) {
/*****found*****/
        c=aa[i];
        j=i-1;
        while ((j>=0) && ( ch<aa[j] ))
        {
            aa[j+1]=aa[j];
            j--;
        }
        aa[j+1]=ch;
    }
}
main( )
{
    char a[N]="QWERTYUIOPASDFGHJKLMNBVCXZ";
    int i;
    printf("The original string : %s\n", a);
    insert(a);
    printf("The string after sorting : %s\n\n", a );
}
```

23、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：应用递归算法求形参a的平方根。求平方根的迭代公式如下：

$$x1 = \frac{1}{2} \left(x0 + \frac{a}{x0} \right)$$

例如，a为2时，平方根值为：1.414214。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
/*****found*****/
```

```
double fun(double a, double x0)
{
    double x1, y;
    x1=(x0+ a/x0)/2.0;
    /*****found*****/
    if( fabs(x1-x0)>0.00001 )
        y=fun(a,x1);
    else y=x1;
    return y;
}
main( )
{
    double x;
    printf("Enter x: "); scanf("%lf",&x);
    printf("The square root of %lf is %lf\n",x,fun(x,1.0));
}
```

24、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：统计字符串中各元音字母（即：A、E、I、O、U）的个数。注意：字母不分大、小写。例如：若输入：THIS is a boot，则输出应该是：1、0、2、2、0。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
fun ( char *s, int num[5] )
{
    int k, i=5;
    for ( k = 0; k<i; k++ )
    /*****found*****/
        num[i]=0;
    for (; *s; s++)
        { i = -1;
    /*****found*****/
        switch ( s )
        { case 'a': case 'A': {i=0; break;}
          case 'e': case 'E': {i=1; break;}
          case 'i': case 'I': {i=2; break;}
          case 'o': case 'O': {i=3; break;}
          case 'u': case 'U': {i=4; break;}
        }
        if (i >= 0)
            num[i]++;
    }
}
main( )
{
    char s1[81]; int num1[5];
    printf("Please enter a string: "); gets( s1 );
    fun ( s1, num1 );
    for ( i=0; i < 5; i++ ) printf("%d ", num1[i]); printf("\n");
}
```

25、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：将s所指字符串的正序和反序进行连接，形成一个新串放在t所指的数组中。

例如，当s所指字符串为："ABCD" 时，则t所指字符串中的内容应为："ABCDDCBA"。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
/*****found*****/
void fun (char s, char t)
{
    int i, d;
    d = strlen(s);
    for (i = 0; i<d; i++) t[i] = s[i];
    for (i = 0; i<d; i++) t[d+i] = s[d-1-i];
    /*****found*****/
    t[2*d-1] = '\0';
}
main()
```

```
{
    char s[100], t[100];
    printf("\nPlease enter string S:"); scanf("%s", s);
    fun(s, t);
    printf("\nThe result is: %s\n", t);
}
```

26、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：将十进制正整数m转换成k($2 \leq k \leq 9$)进制数，并按高位到低位顺序输出。

例如，若输入8和2,则应输出1000(即十进制数8转换成二进制表示是1000)。

请改正 fun 函数中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数。不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
void fun( int m, int k )
{
    int aa[20], i;
    for( i = 0; m; i++ )
    {
        /******found*****/
        aa[i] = m/k;
        m /= k;
    }
    for( ; i; i-- )
        /******found*****/
        printf( "%d", aa[ i ] );
}
main()
{
    int b, n;
    printf( "\nPlease enter a number and a base:\n" );
    scanf( "%d %d", &n, &b );
    fun( n, b );
    printf("\n");
}
```

27、给定程序MOD11.C是建立一个带头结点的单向链表,并用随机函数为各结点赋值。函数fun的功能是将单向链表结点 (不包括头结点)数据域为偶数的值累加起来, 并且作为函数值返回。

请改正函数fun中指定部位的错误, 使它能得出正确的结果。

注意: 不要改动main函数, 不得增行或删行, 也不得更改程序的结构!

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
typedef struct aa
{ int data; struct aa *next; } NODE;
int fun(NODE *h)
{ int sum = 0 ;
  NODE *p;
  /******found*****/
  p=h;
  while(p)
  { if(p->data%2==0)
    sum +=p->data;
  /******found*****/
    p=h->next;
  }
  return sum;
}
NODE *creatlink(int n)
{ NODE *h, *p, *s, *q;
  int i, x;
  h=p=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
  for(i=1; i<=n; i++)
  { s=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    s->data=rand()%16;
```

```

    s->next=p->next;
    p->next=s;
    p=p->next;
}
p->next=NULL;
return h;
}
outlink(NODE *h, FILE *pf)
{
    NODE *p;
    p = h->next;
    fprintf(pf, "\n\nTHE LIST :\n\n HEAD ");
    while(p)
    {
        fprintf(pf, ">%d ", p->data); p=p->next;
        fprintf(pf, "\n");
    }
}
outresult(int s, FILE *pf)
{
    fprintf(pf, "\nThe sum of even numbers : %d\n", s);
}
main()
{
    NODE *head;
    int even;
    head=creatlink(12);
    head->data=9000;
    outlink(head, stdout);
    even=fun(head);
    printf("\nThe result : \n"); outresult(even, stdout);
}

```

28、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：对N名学生的学习成绩,按从高到低的顺序找出前m($m \leq 10$)名学生来,并将这些学生数据存放在一个动态分配的连续存储区中,此存储区的首地址作为函数值返回。

请改正函数fun中指定部位的错误,使它得出正确的结果。

注意: 不要改动main函数,不得增行或删行,也不得更改程序的结构!

```

#include <stdio.h>
#include <alloc.h>
#include <string.h>
#define N 10
typedef struct ss
{
    char num[10];
    int s;
} STU;
STU *fun(STU a[], int m)
{
    STU b[N], *t;
    int i,j,k;
    /*****found*****/
    t=(STU *)calloc(sizeof(STU),m);
    for(i=0; i<N; i++) b[i]=a[i];
    for(k=0; k<m; k++)
    {
        for(i=j=0; i<N; i++)
            if(b[i].s > b[j].s) j=i;
    }
    /*****found*****/
    t(k)=b(j);
    b[j].s=0;
}
return t;
}
outresult(STU a[], FILE *pf)
{
    int i;
    for(i=0; i<N; i++)
        fprintf(pf, "No = %s Mark = %d\n", a[i].num, a[i].s);
    fprintf(pf, "\n\n");
}
main()
{
    STU a[N]={ {"A01",81}, {"A02",89}, {"A03",66}, {"A04",87}, {"A05",77},
               {"A06",90}, {"A07",79}, {"A08",61}, {"A09",80}, {"A10",71} };
    STU *pOrder;

```

```

int i, m;
printf("***** The Original data *****\n");
outresult(a, stdout);
printf("\nGive the number of the students who have better score: ");
scanf("%d",&m);
while( m>10 )
{ printf("\nGive the number of the students who have better score: ");
  scanf("%d",&m);
}
pOrder=fun(a,m);
printf("***** THE RESULT *****\n");
printf("The top : \n");
for(i=0; i<m; i++)
  printf(" %s %d\n",pOrder[i].num , pOrder[i].s);
free(pOrder);
}

```

29、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：判断一个整数是否是素数，若是返回1，否则返回0。

在main()函数中，若fun返回1输出YES，若fun返回0输出NO！。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数。不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
int fun ( int m )
{ int k = 2;
  while ( k <= m && (m%k))
  /******found*****/
    k++;
  /******found*****/
  if (m = k )
    return 1;
  else return 0;
}
main()
{ int n;
  printf("\nPlease enter n: "); scanf( "%d", &n );
  if( fun ( n ) ) printf( "YES\n" );
  else printf( "NO!\n" );
}

```

30、给定程序MOD11.C中的函数Creatlink的功能是创建带头结点的单向链表，并为各结点数据域赋0到m-1的值。

请改正函数Creatlink中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
typedef struct aa
{ int data;
  struct aa *next;
} NODE;
NODE *Creatlink(int n,int m)
{ NODE *h=NULL, *p, *s;
  int i;
  /******found*****/
  p=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
  h=p;
  p->next=NULL;
  for(i=1; i<=n; i++)
  { s=(NODE *)malloc(sizeof(NODE));
    s->data=rand()%m; s->next=p->next;
    p->next=s; p=p->next;
  }
  /******found*****/
  return p;
}

```

```

outlink(NODE *h)
{
    NODE *p;
    p=h->next;
    printf("\n\nTHE LIST :\n\n HEAD ");
    while(p)
    {
        printf("->%d ",p->data);
        p=p->next;
    }
    printf("\n");
}
main()
{
    NODE *head;
    head=Creatlink(8,22);
    outlink(head);
}

```

$$A_1 = 1, A_2 = \frac{1}{1 + A_1}, A_3 = \frac{1}{1 + A_2}, \dots, A_n = \frac{1}{1 + A_{n-1}}$$

31、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：根据整型形参n，计算如下公式的值。

例如，若 n=10，则应输出： 0.617977。

请改正程序中的语法错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
/*****found*****/
int fun ( int n )
{
    float A=1; int i;
/*****found*****/
    for (i=2; i<n; i++)
        A = 1.0/(1+A);
    return A ;
}
main()
{
    int n ;
    printf("\nPlease enter n: ");
    scanf("%d", &n );
    printf("A%d=%f\n", n, fun(n) );
}

```

32、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：依次取出字符串中所有数字字符，形成新的字符串，并取代原字符串。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
void fun(char *s)
{
    int i,j;
    for(i=0,j=0; s[i]!='\0'; i++)
        if(s[i]>='0' && s[i]<='9')
/*****found*****/
            s[j]=s[i];
/*****found*****/
            s[j]="\0";
}
main()
{
    char item[80];
    printf("\nEnter a string : ");gets(item);
    printf("\n\nThe string is : \"%s\\n\",item);
    fun(item);
    printf("\n\nThe string of changing is : \"%s\\n\",item );
}

```

}

33、假定整数数列中的数不重复，并存放在数组中。给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：删除数列中值为x的元素。n中存放的是数列中元素的个数。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
#define N 20
fun(int *a,int n,int x)
{
    int p=0,i;
    a[n]=x;
    while( x!=a[p] )
        p=p+1;
    /******found*****/
    if(P==n) return -1;
    else
    { for(i=p;i<n;i++)
    /******found*****/
        a[i+1]=a[i];
        return n-1;
    }
}
main()
{
    int w[N]={-3,0,1,5,7,99,10,15,30,90},x,n,i;
    n=10;
    printf("The original data :\n");
    for(i=0;i<n;i++) printf("%5d",w[i]);
    printf("\nInput x (to delete): "); scanf("%d",&x);
    printf("Delete : %d\n",x);
    n=fun(w,n,x);
    if ( n== -1 ) printf("***Not be found!\n\n");
    else
    {
        printf("The data after deleted:\n");
        for(i=0;i<n;i++) printf("%5d",w[i]);printf("\n\n");
    }
}
```

34、已知一个数列从第0项开始的前三项分别为0，0，1，以后的各项都是其相邻的前三项之和。给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：计算并输出该数列前n项的平方根之和。n的值通过形参传入。

例如，当n=10时，程序的输出结果应为：23.197745。

请改正程序中的错误，使程序能输出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
/******found*****/
fun(int n)
{
    double sum, s0, s1, s2, s; int k;
    sum = 1.0;
    if (n <= 2) sum = 0.0;
    s0 = 0.0; s1 = 0.0; s2 = 1.0;
    for (k = 4; k <= n; k++)
    {
        s = s0 + s1 + s2;
        sum += sqrt(s);
        s0 = s1; s1 = s2; s2 = s;
    }
    /******found*****/
    return sum
}
main ( )
{
    int n;
    printf("Input N=");
    scanf("%d", &n);
    printf("%f\n", fun(n) );
}
```

}

35、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：将s所指字符串中最后一次出现的与t1所指字符串相同的子串替换成t2所指字符串,所形成的新串放在w所指的数组中。在此处，要求t1和t2所指字符串的长度相同。

例如，当s所指字符串中的内容为："abcdabfabc"，t1所指子串中的内容为："ab"，t2所指子串中的内容为："99"时，结果，在w所指的数组中的内容应为："abcdabf99c"。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int fun (char *s, char *t1, char *t2, char *w)
```

```
{
    int i;      char *p, *r, *a;
    strcpy(w, s);
    /*****found*****/
    while ( w )
    {   p = w;   r = t1;
        while ( *r )
        /*****found*****/
            IF ( *r == *p )
            { r++; p++; }
            else break;
            if ( *r == '\0' ) a = w;
            w++;
        }
        r = t2;
        while ( *r ){ *a = *r; a++; r++; }
    }
    main()
    {
```

```
        char s[100], t1[100], t2[100], w[100];
        printf("\nPlease enter string S:"); scanf("%s", s);
        printf("\nPlease enter substring t1:"); scanf("%s", t1);
        printf("\nPlease enter substring t2:"); scanf("%s", t2);
        if ( strlen(t1) == strlen(t2) )
        {   fun( s, t1, t2, w);
            printf("\nThe result is : %s\n", w);
        }
        else printf("\nError : strlen(t1) != strlen(t2)\n");
    }
}
```

36、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：求出以下分数序列的前n项之和。和值通过函数值返回到main函数。

2 3 5 8 13 21
-----, -----, -----, -----, -----,
1 2 3 5 8 13

例如，若n=5，则应输出：8.391667。

请改正程序中的错误，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
/*****found*****/
void fun ( int n )
{   int a, b, c, k; double s;
    s = 0.0; a = 2; b = 1;
    for ( k = 1; k <= n; k++ ) {
        /*****found*****/
        s = s + (Double)a / b;
        c = a; a = a + b; b = c;
    }
    return s;
}
main ( )
{   int n = 5;
    printf( "\nThe value of function is: %lf\n", fun ( n ) );
```

}

37、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：计算n!。

例如，给n输入5，则输出120.000000。

请改正程序中的错误，使程序能输出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun ( int n )
{ double result = 1.0 ;
  /******found*****
  if n == 0
    return 1.0 ;
  while( n>1 && n < 170 )
  /******found*****
    result *= n--
  return result ;
}
main ( )
{ int n ;
  printf("Input N:");
  scanf("%d", &n);
  printf("\n\n%d! =%lf\n\n", n, fun(n));
}
```

38、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：先将s所指字符串中的字符按逆序存放到t所指字符串中，然后把s所指串中的字符按正序连接到t所指串的后面。

例如：当s所指的字符串为："ABCDE"时，

则t所指的字符串应为："EDCBAABCDE"。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun (char *s, char *t)
{
  /******found*****
  int i;
  sl = strlen(s);
  for (i=0; i<sl; i++)
  /******found*****
    t[i] = s[sl-i];
  for (i=0; i<sl; i++)
    t[sl+i] = s[i];
  t[2*sl] = '\0';
}
main()
{ char s[100], t[100];
  printf("\nPlease enter string s:"); scanf("%s", s);
  fun(s, t);
  printf("The result is: %s\n", t);
}
```

39、给定程序MOD11.C中fun函数的功能是：根据整型形参m，计算如下公式的值。

$$t = 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{m}$$

例如，若主函数中输入5，则应输出 -0.283333。

请改正函数fun中的错误或在横线处填上适当的内容并把横线删除，使它能计算出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
double fun( int m )
{
  double t = 1.0;
  int i;
  for( i = 2; i <= m; i++ )
```

```

/*****found*****/
    t = 1.0-1 /i;
/*****found*****/
    _____;
}
main()
{
    int m ;
    printf( "\nPlease enter 1 integer numbers:\n" );
    scanf(  "%d", &m);
    printf( "\n\nThe result is %lf\n", fun( m ) );
}

```

40、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：根据形参m的值（ $2 \leq m \leq 9$ ），在m行m列的二维数组中存放如下所示规律的数据，由main函数输出。

例如，若输入 2 | 若输入 4

则输出、		则输出：
1 2		1 2 3 4
2 4		2 4 6 8
		3 6 9 12
		4 8 12 16

请改正程序函数中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <conio.h>
#define M 10
int a[M][M] = {0};
/*****found*****/
void fun(int **a, int m)
{
    int j, k;
    for (j = 0; j < m; j++)
        for (k = 0; k < m; k++)
/*****found*****/
            a[j][k] = k * j;
}
main ()
{
    int i, j, n;
    printf( " Enter n : " ); scanf( "%d", &n );
    fun ( a, n );
    for ( i = 0; i < n; i++)
    {
        for (j = 0; j < n; j++)
            printf( "%4d", a[i][j] );
        printf( "\n" );
    }
}

```

41、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：先从键盘上输入一个3行3列矩阵的各个元素的值，然后输出主对角线元素之和。

请改正函数fun中的错误或在横线处填上适当的内容并把横线删除，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
int fun()
{
    int a[3][3],sum;
    int i,j;
/*****found*****/
    _____;
    for (i=0;i<3;i++)
    {
        for (j=0;j<3;j++)
/*****found*****/
            scanf("%d",a[i][j]);
    }
    for (i=0;i<3;i++)
        sum=sum+a[i][i];
    printf("Sum=%d\n",sum);
}

```

```
main()
{
    fun();
}
```

42、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：将s所指字符串中的字母转换为按字母序列的后续字母(但Z转换为A, z转换为a),其它字符不变。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
void fun (char *s)
{
    /*****found*****/
    while(*s!='@')
    {
        if(*s>='A' & *s<='Z' || *s>='a' && *s<='z')
        {
            if(*s=='Z') *s='A';
            else if(*s=='z') *s='a';
            else *s += 1;
        }
    }
    /*****found*****/
    (*s)++;
}
main()
{
    char s[80];
    printf("\n Enter a string with length < 80. :\n\n "); gets(s);
    printf("\n The string: :\n\n "); puts(s);
    fun (s);
    printf("\n\n The Cords :\n\n "); puts(s);
}
```

43、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：计算s所指字符串中含有t所指字符串的数目，并作为函数值返回。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 80
int fun(char *s, char *t)
{
    int n;
    char *p, *r;
    n=0;
    while (*s)
    {
        p=s;
        /*****found*****/
        r=p;
        while(*r)
            if(*r==*p) { r++; p++; }
            else break;
        /*****found*****/
        if(*r==0)
            n++;
        s++;
    }
    return n;
}
main()
{
    char a[N],b[N]; int m;
    printf("\nPlease enter string a : "); gets(a);
    printf("\nPlease enter substring b : "); gets(b);
    m=fun(a, b);
    printf("\nThe result is : m=%d\n",m);
}
```

44、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：将长整型数中每一位上为奇数的数依次取出，构成一个新数放在t中。高位仍在高位，低位仍在低位。

例如，当s中的数为：87653142时，t中的数为：7531。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
void fun (long s, long *t)
{ int d;
  long sl=1;
  /******found*****/
  t = 0;
  while ( s > 0)
  { d = s%10;
  /******found*****/
    if (d%2 == 0)
    { *t = d * sl + *t;
      sl *= 10;
    }
    s /= 10;
  }
}
main()
{ long s, t;
  clrscr();
  printf("\nPlease enter s:"); scanf("%ld", &s);
  fun(s, &t);
  printf("The result is: %ld\n", t);
}
```

45、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：求三个数的最小公倍数。

例如，给主函数中的变量x1、x2、x3 分别输入15 11 2，

则输出结果应当是：330。

请改正程序中的错误，使它能得出正确结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构。

```
#include <stdio.h>
/******found*****/
fun(int x, y, z )
{ int j,t,n,m;
  j = 1 ;
  t=j%x;
  m=j%y ;
  n=j%z;
  while(t!=0||m!=0||n!=0)
  { j = j+1;
    t=j%x;
    m=j%y;
    n=j%z;
  }
  /******found*****/
  return j;
}
main( )
{ int x1,x2,x3,j ;
  printf("Input x1 x2 x3: "); scanf("%d%d%d",&x1,&x2,&x3);
  printf("x1=%d, x2=%d, x3=%d \n",x1,x2,x3);
  j=fun(x1,x2,x3);
  printf("The minimal common multiple is : %d\n",j);
}
```

46、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：输出M行M列整数方阵，然后求两条对角线上元素之和，返回此和数。

请改正程序中的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

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

```

#define M 5
/*****found*****/
int fun(int n, int xx[][])
{ int i, j, sum=0;
  printf("\nThe %d x %d matrix:\n", M, M );
  for( i = 0; i < M; i++ )
  { for( j = 0; j < M; j++ )
  /*****found*****/
    printf( "%f", xx[i][j] );
    printf("\n");
  }
  for( i = 0 ; i < n ; i++ )
    sum += xx[i][i]+xx[i][ n-i-1 ];
  return( sum );
}

main( )
{ int aa[M][M]={ {1,2,3,4,5},{4,3,2,1,0},
                  {6,7,8,9,0},{9,8,7,6,5},{3,4,5,6,7}};
  printf( "\nThe sum of all elements on 2 diagonals is %d.",fun( M, aa ));
}

```

47、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：在字符串的最前端加入n个*号，形成新串，并且覆盖原串。

注意：字符串的长度最长允许为79。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun( char s[],int n )
{
  char a[80] , *p;
  int i;
/*****found*****/
  s=p;
  for(i=0; i<n; i++) a[i]='*';
  do
  { a[i]=*p;
    i++;
  }
/*****found*****/
  while(*p++);
  a[i]=0;
  strcpy(s,a);
}

main()
{ int n; char s[80];
  printf("\nEnter a string : "); gets(s);
  printf("\nThe string \"%s\"",s);
  printf("\nEnter n ( number of * ) : "); scanf("%d",&n);
  fun(s,n);
  printf("\nThe string after insert : \"%s\" \n",s);
}

```

48、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：求S的值。

$$S = \frac{1^2}{1 \bullet 3} \times \frac{4^2}{3 \bullet 5} \times \frac{6^2}{5 \bullet 7} \times \cdots \times \frac{(2k)^2}{(2k-1)(2k+1)}$$

例如，当k为10时，函数值应为：1.533852。

请改正程序中的错误，使程序能输出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
/*****found*****/
void fun( int k )
{ int n; float s, w, p, q;
  n = 1;
  s = 1.0;
  while ( n <= k )
  { w = 2.0 * n;
    p = w - 1.0;
    q = w + 1.0;
    s = s * w *w/p/q;
    n++;
  }
/*****found*****/
  return s
}
main ( )
{
  printf("%f\n", fun (10));
}
```

49、给定程序MOD11.C中函数 fun 的功能是：由形参给定n个实数，输出平均值，并统计在平均值以上(含平均值)的实数个数。

例如,n=8时,输入：193.199,195.673,195.757,196.051,

196.092,196.596,196.579,196.763

所得平均值为:195.838745，在平均值以上的实数个数应为：5

请改正程序中的错误，使程序能输出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
int fun(float x[], int n)
{
/*****found*****/
  int j, c=0, double xa=0.0;
  for (j=0; j<n; j++)
    xa += x[j]/n;
  printf("ave =%f\n", xa);
  for (j=0; j<n; j++)
/*****found*****/
    if (x[j] ==> xa)
      c++;
  return c;
}
main ( )
{ float x[100] = {193.199, 195.673, 195.757, 196.051, 196.092, 196.596, 196.579, 196.763};
  printf("%d\n", fun (x, 8));
}
```

50、给定程序MOD11.C中函数fun的功能是：将s所指字符串中位于奇数位置的字符或ASCII码为偶数的字符放入t所指数组中(规定第一个字符放在第0位中)。

例如，字符串中的数据为：AABBCCDDEEFF，

则输出应当是：ABBCDDEFF。

请改正函数fun中指定部位的错误，使它能得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 80
void fun(char *s, char t[])
{ int i, j=0;
  for(i=0; i<strlen(s); i++)
/*****found*****/
```

```

    if(i%2 && s[i]%2==0)
        t[j++]=s[i];
    /*****found*****/
    t[i]='\0';
}
main()
{
    char s[N], t[N];
    printf("\nPlease enter string s : "); gets(s);
    fun(s, t);
    printf("\nThe result is : %s\n", t);
}

```

改错题参考答案：

- 1、(1) char *fun(char *s, char *t) (2) ss++; (3) tt++;
- 2、(1) q=p+i; (2) while(q>p)
- 3、(1) double fun(int m) (2) for(i=100; i<=m; i-1+=0)
- 4、(1) for(i = strlen(t)-1; i; i--) (2) if(t[j] > t[j + 1])
- 5、(1) void fun (char *s, int *a, int *b) (2) ++(*a); (3) ++(*b);
- 6、(1) for(i=0; str[i]; i++) (2) if(substr[k+1]==0)
- 7、(1) for(i=2; i<=m; i++) (2) y=1.0/i/i;
- 8、(1) int k=0; (2) while(*p || *q)
- 9、(1) s[j++]=s[i]; (2) s[j]=0;
- 10、(1) t=1; (2) return(2*s);
- 11、(1) if(i%k==0) (2) if(k>=i)
- 12、(1) while(i<j) (2) if(*a)

- 13、(1) void fun(long s,long *t) (2) while(s>0)
- 14、(1) if((k%13 == 0) || (k%17 == 0)) (2) }
- 15、(1) p=h->next; (2) p=p->next;
- 16、(1) char *fun(char (*sq)[M]) (2) return sp;
- 17、(1) #include "stdio.h" (2) upfst(char *p)
- 18、(1) t+=s[k]; (2) *aver=ave;
- 19、(1) a2=k/10; (2) return i;
- 20、(1) int fun(int *x,int *y) (2) t=*x;*x=*y;*y=t;
- 21、(1) double fun (int n) (2) c=a;a+=b;b=c;
- 22、(1) n=strlen(aa); (2) ch=aa[i];
- 23、(1) double fun(double a,double x0) (2) if(fabs(x1-x0)>0.00001)
- 24、(1) num[k]=0; (2) switch(*s)
- 25、(1) void fun (char *s, char *t) (2) t[2*d] = 0;
- 26、(1) aa[i]=m%k; (2) printf("%d",aa[i-1]);
- 27、(1) p=h->next; (2) p=p->next;
- 28、(1) t=(STU *)calloc(sizeof(STU),m); (2) t[k]=b[j];
- 29、(1) k++; (2) if(m==k)
- 30、(1) p=(NODE *)malloc(sizeof(NODE)); (2) return h;
- 31、(1) float fun(int n) (2) for (i=2; i<=n; i++)
- 32、(1) s[j++]=s[i]; (2) s[j]=0;
- 33、(1) if(p==n) return -1; (2) a[i]=a[i+1];
- 34、(1) double fun(int n) (2) return sum;
- 35、(1) while(*w) (2) if(*r==*p)
- 36、(1) double fun (int n) (2) s=s+(double)a/b;
- 37、(1) if(n==0) (2) result *= n--;
- 38、(1) int i,sl; (2) t[i]=s[sl-i-1];
- 39、(1) t-=1.0/i; (2) return t;
- 40、(1) void fun(int a[][M], int m) (2) a[j][k]=(k+1)*(j+1);
- 41、(1) sum=0; (2) scanf("%d",&a[i][j]);
- 42、(1) while(*s) (2) s++;
- 43、(1) r=t; (2) if(*r==0)
- 44、(1) *t=0; (2) if(d%2!=0)
- 45、(1) fun(int x,int y,int z) (2) return j;
- 46、(1) int fun(int n,int xx[][M]) (2) printf("%d",xx[i][j]);
- 47、(1) p=s; (2) while(*p++); (加分号)
- 48、(1) float fun(int k) (2) return s;
- 49、(1) int j, c=0;double xa=0.0; (将 double 前面的逗号改为分号) (2) if(x[j]>=xa)
- 50、(1) if(i%2 || s[i]%2==0) (2) t[j]=0;

编程题要求:

部分源程序已经给出, 请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容, 仅在函数 fun 的花括号中填入所编写的若干语句。

1. m 个人的成绩存放在 score 数组中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 将低于平均分的人数作为函数值返回, 将低于平均分的分数放在 below 所指的数组中。

例如, 当 score 数组中的数据为 10、20、30、40、50、60、70、80、90 时, 函数返回的人数应该是 4, below 中的数据应为 10、20、30、40。

```
int fun(int score[], int m, int below[])
{ int i, k=0, aver=0;
  for(i=0; i<m; i++) aver+=score[i];
  aver/=m;
  for(i=0; i<m; i++)
    if(score[i]<aver)
    { below[k]=score[i]; k++; }
  return k;
}
```

2. 请编写函数 fun, 它的功能是: 求出 1 到 1000 之内能被 7 或 11 整除、但不能同时被 7 和 11 整除的所有整数并将它们放在 a 所指的数组中, 通过 n 返回这些数的个数。

```
void fun(int *a, int *n)
{ int i, j=0;
  for(i=1; i<=1000; i++)
    if((i%7==0 || i%11==0) && i%77!=0)
      a[j++]=i;
  *n=j;
}
```

3. 请编写函数 void fun(int x, int pp[], int *n), 它的功能是: 求出能整除 x 且不是偶数的各整数, 并按从小到大的顺序放在 pp 所指的数组中, 这些除数的个数通过形参 n 返回。例如, 若 x 中的值为 30, 则有 4 个数符合要求, 它们是 1, 3, 5, 15。

```
void fun(int x, int pp[], int *n)
{ int i, j=0, k=0, *t=pp;
  for(i=1; i<=x; i++)
    if(i%2!=0) { t[j]=i; j++; }
  for(i=0; i<j; i++)
    if(x%t[i]==0) { pp[k]=t[i]; k++; }
  *n=k;
}
```

4. 请编写一个函数 void fun(char *tt, int pp[]), 统计在字符串中 'a' 到 'z' 26 个字母各自出现的次数, 并依次放在 pp 所指数组中。

例如, 当输入字符串 abcdefgabcdeabc 后, 程序的输出结果应该是: 3 3 3 2 2 1 1 0

```
void fun(char **tt, int pp[])
{ int i;
  for(i=0; i<26; i++)
    pp[i]=0;
  while(*tt)
  { if(*tt>='a' && *tt<='z')
      pp[*tt-'a']++;
    tt++;
  }
}
```

5. 请编写一个函数 void fun(int m, int k, int xx[]), 该函数的功能是: 将大于整数 m 且紧靠 m 的 k 个素数存入 xx 所指的数组中。

例如,若输入:17, 5, 则应输出:19, 23, 29, 31, 37。

```
void fun(int m,int k,int xx[])
{ int g=0,i,j,flag=1;
for(i=m+1;i<=m+k;i++)
{ for(j=2;j<=i;j++)
{ if(i%j!=0) flag=1;
else{ flag=0; break; } }
if(flag==1&&j>=i)
{ if(k>0){ xx[g++]=i; k--; }
else break; }
}
}
```

6. 请编写一个函数 void fun(char a[],char b[],int n),其功能是:删除一个字符串中指定下标的字符。其中,a 指向原字符串,删除后的字符串存放在 b 所指的数组中,n 中存放指定的下标。

例如,输入一个字符串 World,然后输入 3,则调用该函数后的结果为 Word。

```
void fun(char a[],char b[],int n)
{ int i,j=0;
for(i=0;i<LEN;i++)
if(i!=n){ b[j]=a[i]; j++; }
b[j]= '\0' ;
}
```

7. 请编写一个函数 int fun(int *s,int t,int *k),用来求出数组的最大元素在数组中的下标并存放在 k 所指的存储单元中。

例如,输入如下整数:876 675 896 101 301 401 980 431 451 777 则输出结果为:6,980。

```
int fun(int *s,int t,int *k)
{ int i,max=s[0];
for(i=0;i<t;i++)
if(s[i]>max){ max=s[i]; *k=i; }
}
```

8. 编写函数 fun,函数的功能是:根据以下公式计算 s,计算结果作为函数值返回;n 通过形参传入。

$$S=1+\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+\cdots+n}$$

例如:若 n 的值为 11 时,函数的值为 1.833333。

```
float fun(int n)
{ int i; float s=1.0,t=1.0;
for(i=2;i<=n;i++) { t=t+i; s=s+1/t; }
return s;
}
```

9. 编写函数 fun,它的功能是:根据以下公式求 P 的值,结果由函数值带回。m 与 n 为两个正整数且要求 m>n。

$$P=\frac{m!}{n!(m-n)!}$$

例如:m=12,n=8 时,运行结果为 495.000000。

```
float fun(int m,int n)
{ float p,t=1.0; int i;
for(i=1;i<=m;i++)
t=t*i;
p=t;
for(t=1.0,i=1;i<=n;i++)
```

```

t=t*i;
p=p/t;
for (t=1.0, i=1; i<=m-n; i++)
    t=t*i;
p=p/t;
return p;
}

```

10. 编写函数 fun, 它的功能是: 利用以下所示的简单迭代方法求方程 $\cos(x) - x = 0$ 的一个实根。

$X_{n+1} = \cos(X_n)$

迭代步骤如下:

- (1) 取 x_1 初值为 0.0;
- (2) $x_0 = x_1$, 把 x_1 的值赋给 x_0 ;
- (3) $x_1 = \cos(x_0)$, 求出一个新的 x_1 ;
- (4) 若 $x_0 - x_1$ 的绝对值小于 0.000001, 则执行步骤(5), 否则执行步骤(2);
- (5) 所求 x_1 就是方程 $\cos(x) - x = 0$ 的一个实根, 作为函数值返回。

程序将输出结果 Root=0.739085。

```

float fun ()
{ float x1=0.0, x0;
do { x0=x1; x1=cos(x0); } while(fabs(x0-x1)>=1e-6);
return x1;
}

```

11. 下列程序定义了 $N \times N$ 的二维数组, 并在主函数中自动赋值。请编写函数 fun(int a[][N]), 该函数的功能是: 使数组左下半三角元素中的值全部置成 0。例如: a 数组中的值为

$$a = \begin{vmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 2 & 3 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{vmatrix}, \text{ 则返回主程序后 } a \text{ 数组中的值应为 } \begin{vmatrix} 0 & 9 & 7 \\ 0 & 0 & 8 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

```

int fun(int a[][N])
{ int i, j;
for(i=0; i<N; i++)
for(j=0; j<=i; j++) a[i][j]=0;
}

```

12. 下列程序定义了 $N \times N$ 的二维数组, 并在主函数中赋值。请编写函数 fun, 函数的功能是: 求出数组周边元素的平均值并作为函数值返回给主函数中的 s。例如: 若 a 数组中的值为

$$a = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 & 7 & 9 \\ 1 & 9 & 7 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 8 & 3 & 1 \\ 4 & 5 & 6 & 8 & 2 \\ 5 & 9 & 1 & 4 & 1 \end{vmatrix} \text{ 则返回主程序后 } s \text{ 的值应为 } 3.375.$$

```

double fun(int w[][N])
{ int i, j, k=0; double s=0.0;
for(j=0; j<N; j++) { s+=w[0][j]; k++; }
for(j=0; j<N; j++) { s+=w[N-1][j]; k++; }
for(i=1; i<=N-2; i++) { s+=w[i][0]; k++; }
for(i=1; i<=N-2; i++) { s+=w[i][N-1]; k++; }
return s/k;
}

```

13. 请编一个函数 void fun(int tt[M][N], int pp[N]), tt 指向一个 M 行 N 列的二维数组, 求出二维数组每列中最小元素, 并依次放入 pp 所指一维数组中。二维数组中的数已在主函数中赋予。

```
void fun(int tt[M][N], int pp[N])
{ int i, j, min;
for(j=0; j<N; j++)
{ min=tt[0][j];
for(i=0; i<M; i++)
if(tt[i][j]<min) min=tt[i][j];
pp[j]=min; }
}
```

14. 请编写函数 fun, 函数的功能是求出二维数组周边元素之和, 作为函数值返回。二维数组中的值在主函数中赋予。

例如: 若二维数组中的值为 1 3 5 7 9 则函数值为 61。

```
2 9 9 9 4
6 9 9 9 8
1 3 5 7 0
```

```
int fun(int a[M][N])
{ int i, j, s=0;
for(j=0; j<N; j++) { s+=a[0][j]; s+=a[M-1][j]; }
for(i=1; i<M-2; i++) { s+=a[i][0]; s+=a[i][N-1]; }
return s;
}
```

15. 请编写一个函数 unsigned fun(unsigned w), w 是一个大于 10 的无符号整数, 若 w 是 n ($n \geq 2$) 位的整数, 则函数求出 w 的后 n-1 位的数作为函数值返回。

例如: w 值为 5923, 则函数返回 923; 若 w 值为 923, 则函数返回 23。

```
unsigned fun(unsigned w)
{ unsigned t=w, s=0, s1=1, p=0;
while(t>10)
{ if(t/10) p=t%10;
s=s*p*s1; s1=s1*10; t=t/10; }
return s;
}
```

16. 请编一个函数 float fun(double h), 函数的功能是对变量 h 中的值保留 2 位小数, 并对第三位进行四舍五入(规定 h 中的值为正数)。

例如: 若 h 值为 8.32433, 则函数返回 8.32; 若 h 值为 8.32533, 则函数返回 8.33。

```
float fun(float h)
{ int t; float f;
t=(int)h; f=h-t;
if((int)(f*1000)%10>=5) f=((int)(f*100)%100+1)/100.0;
else f=((int)(f*100))/100.0;
h=t+f;
return h;
}
```

17. 请编一个函数 fun(char *s), 该函数的功能是把字符串中的内容逆置。

例如: 字符串中原有的字符串为 abcdefg, 则调用该函数后, 串中的内容为 gfedcba。fun(char *s)

```
{ char ch; int i, n;
i=0; n=strlen(s)-1;
while(i<(n+1)/2) { ch=s[i]; s[i]=s[n]; s[n]=ch; i++; n--; }
```

}

18. 编写程序, 实现矩阵(3 行 3 列)的转置(即行列互换)。

例如, 若输入下面的矩阵: 100 200 300 则程序输出 100 400 700

400 500 600 200 500 800

700 800 900 300 600 900

```
int fun(int array[3][3])
{ int i, j, t;
for(i=0; i<3; i++)
for(j=0; j<=i; j++)
{ t=array[j][i]; array[j][i]=array[i][j]; array[i][j]=t; }
}
```

19. 编写函数 fun, 该函数的功能是: 从字符串中删除指定的字符。同一字母的大、小写按不同字符处理。

例如: 若程序执行时输入字符串为: turbo c and borland c++

从键盘上输入字符 n, 则输出后变为: turbo c ad borlad c++

如果输入的字符在字符串中不存在, 则字符串照原样输出。

```
int fun(char s[], char c)
{ int i=0; char *p=s;
while(*p)
{ if(*p!=c) { s[i]=*p; i++; }
p++; }
s[i]= '\0' ;
}
```

20. 编写函数 int fun(int lim, int aa[MAX]), 该函数的功能是求出小于或等于 lim 的所有素数并放在 aa 数组中, 该函数返回所求出的素数的个数。

```
int fun(int lim, int aa[MAX])
{ int k=0, i, j;
for(i=lim; i>1; i--)
{ for(j=2; j<i; j++)
if(i%j==0) break;
else continue;
if(j>i) { aa[k]=i; k++; }
}
return k++;
}
```

21. 编写函数 fun, 对长度为 7 个字符的字符串, 除首、尾字符外, 将其余 5 个字符按 ASCII 码降序排列。

例如, 若原来的字符串为 CEAedca, 则排序后输出为 CedcEAa。

```
int fun(char *s, int num)
{ char t; int i, j;
for(i=1; i<num-2; i++)
for(j=i+1; j<num-1; j++)
if(s[i]<s[j]) { t=s[i]; s[i]=s[j]; s[j]=t; }
}
```

22. N 名学生的成绩已在主函数中放入一个带头节点的链表结构中, h 指向链表的头节点。请编写函数 fun, 它的功能是: 找出学生的最高分, 由函数值返回。

```
double fun(STREC *h)
{ int i; double max=h->s;
```

```
for(i=0;i<N;i++)
if((h+i)->s>max) max=(h+i)->s;
return max;
}
```

23. 请编写函数 fun, 该函数的功能是:判断字符串是否为回文?若是则函数返回 1, 主函数中输出 YES, 否则返回 0, 主函数中输出 NO。回文是指顺读和倒读都一样的字符串。

例如, 字符串 LEVEL 是回文, 而字符串 123312 就不是回文。

```
int fun(char *str)
{ int i,n=0,fg=1; char *p=str;
while(*p) { n++; p++; }
for(i=0;i<n/2;i++)
if(str[i]==str[n-1-i]) continue;
else { fg=0; break; }/*非回文*/
return fg;
}
```

24. 请编写一个函数 fun, 它的功能是:将一个数字字符串转换为一个整数(不得调用 C 语言提供的将字符串转换为整数的函数)。

例如, 若输入字符串 “-1234”, 则函数把它转换为整数值-1234。

```
long fun(char *p)
{ long s=0,t; int i=0,n=strlen(p),k,s1;
if(p[0]=='-') i++;
for(j=i; j<=n-i; j++)
{ t=p[j]- '0';
s1=10;
for(k=j; k<=n-i; k++) t*=s1;
s+=t;
}
if(p[0]=='-') return -s;
else return s;
}
```

25. 请编写一个函数 fun, 它的功能是:比较两个字符串的长度, (不得调用 C 语言提供的求字符串长度的函数), 函数返回较长的字符串。若两个字符串长度相同, 则返回第一个字符串。例如, 输入:beijing shanghai<CR>(<CR>为回车键), 函数将返回 shanghai。

```
char *fun(char *s, char *t)
{ char *p,*t1=t,*s1=s; int n=0,m=0;
while(*s1){ n++; s1++; }
while(*t1){ m++; t1++; }
if(n>=m) p=s;
else p=t;
return p;
}
```

26. 请编写一个函数 fun, 它的功能是:根据以下公式求 π 的值(要求满足精度 0.0005, 即某项小于 0.0005 时停止迭代):

$$\frac{\pi}{2} = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1 \times 2}{3 \times 5} + \frac{1 \times 2 \times 3}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4}{3 \times 5 \times 7 \times 9} + \dots + \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times n}{3 \times 5 \times 7 \times 9 \times \dots \times (2n+1)}$$

程序运行后, 如果输入精度 0.0005, 则程序输出为 3.14...

```
double fun(double eps)
{ double s=1.0; float t=1,pi=0,n=1.0;
while((fabs(s))>=eps)
```

```

{ pi+=s;
  t=n/(2*n+1);
  s*=-t;
  n++;
}
pi=pi*2;
return pi;
}

```

27. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 求出 1 到 m 之内 (含 m) 能被 7 或 11 整除的所有整数放在数组 a 中, 通过 n 返回这些数的个数。

例如, 若传送给 m 的值为 50, 则程序输出: 7 11 14 21 22 28 33 35 42 44 49

```

void fun(int m, int *a, int *n)
{ int i, j, *n=0;
for(i=1; i<=m; i++)
  if(i%7==0 || i%11==0)
  { a[j]=i; (*n)++; j++; }
}

```

28. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 找出一维整型数组元素中最大的值和它所在的下标, 最大的值和它所在的下标通过形参传回。数组元素中的值已在主函数中赋予。主函数中 x 是数组名, n 是 x 中的数据个数, max 存放最大值, index 存放最大值所在元素的下标。

```

void fun(int a[], int n, int *max, int *d)
{ int i;
*max=a[0];
for(i=0; i<n; i++)
  if(a[i]>*max) { *max=a[i]; *d=i; }
}

```

29. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 将 ss 所指字符串中所有下标为奇数位置上的字母转换为大写 (若该位置上不是字母, 则不转换)。

例如, 若输入 abc4Efg, 则应输出 aBc4EFg。

```

void fun(char *ss)
{ int i, n=strlen(ss);
for(i=1; i<n; i+=2)
  if(ss[i]>='a' && ss[i]<='z') ss[i]=ss[i]-32;
}

```

30. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 求出一个 2×M 整型二维数组中最大元素的值, 并将此值返回调用函数。

```

fun(int a[][M])
{ int i, j, max=a[0][0];
for(i=0; i<2; i++)
  for(j=0; j<M; j++)
    if(a[i][j]>max) max=a[i][j];
return max;
}

```

31. 请编写函数 fun, 其功能是: 将 s 所指字符串中除了下标为偶数、同时 ASCII 值也为偶数的字符外, 其余的全都删除; 串中剩余字符所形成的一个新串放在 t 所指的数组中。

例如, 若 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFG123456, 其中字符 A 的 ASCII 码值为奇数, 因此应当删除; 其中字符 B 的 ASCII 码值为偶数, 但在数组中的下标为奇数, 因此也应当删除; 而字符 2 的 ASCII 码值为偶数, 所在数组中的下标也为偶数, 因此不应当删除, 其他依此类推。最后 t 所指的数组中的内容应是 246。

```

void fun(char *s, char t[])
{ int i, j=0, n=strlen(s);

```

```
for(i=0; i<n; i++)
    if(i%2==0 && s[i]%2==0) { t[j]=s[i]; j++; }
t[j]= '\0' ;
}
```

32. 请编写函数 fun, 其功能是: 将 s 所指字符串中除了下标为奇数、同时 ASCII 值也为奇数的字符之外, 其余的所有字符都删除, 串中剩余字符所形成的一个新串放在 t 所指的数组中。

例如, 若 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFG12345, 其中字符 A 的 ASCII 码值虽为奇数, 但所在元素的下标为偶数, 因此必需删除; 而字符 1 的 ASCII 码值为奇数, 所在数组中的下标也为奇数, 因此不应当删除, 其他依此类推。最后 t 所指的数组中的内容应是 135。

```
void fun(char *s, char t[])
{ int i, j=0, n=strlen(s);
for(i=0; i<n; i++)
    if(i%2!=0 && s[i]%2!=0){ t[j]=s[i]; j++; }
t[j]= '\0' ;
}
```

33. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 使字符串中尾部的*号不得多于 n 个; 若多于 n 个, 则删除多余的*号; 若少于或等于 n 个, 则什么也不做, 字符串中间和前面的*号不删除。

例如, 字符串中的内容为****A*BC*DEF*C****, 若 n 的值为 4, 删除后, 字符串中的内容则应当是****A*BC*DEF*G****, 若 n 的值 7, 则字符串中的内容仍为****A*BC*DEF*C****

**. n 的值在主函数中输入。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

```
void fun(char *a, int n)
{ int i=0, k=0; char *p, *t;
p=t=a;
while(*t) t++;
t--;
while(*t=='*'){ k++; t--; }
t++;
if(k>n)
{ while(*p&&p<t+n)
{ a[i]=*p; i++; p++; }
a[i]= '\0' ; }
}
```

34. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 把分数最高的学生数据放在 h 所指的数组中, 注意: 分数最高的学生可能不只一个, 函数返回分数最高的学生的人数。

```
int fun(STREC *a, STREC *b)
{ int i, j=0, n=0, max=a[0].s;
for(i=0; i<N; i++)
    if(a[i].s>max) max=a[i].s;
for(i=0; i<N; i++)
    if(a[i].s==max){ *(b+j)=a[i]; j++; n++; }
return n;
}
```

35. 请编写一个函数, 用来删除字符串中的所有空格。

例如, 输入 asd af aa z67, 则输出为 asdafaaz67。

```
int fun(char *str)
{ int i=0; char *p=str;
while(*p)
```

```

{ if(*p!= ' ' ) { str[i]=*p; i++; }
  p++;
}
str[i]= '\0' ;
}

```

36. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是:将字符串中的前导*号全部移到字符串的尾部。

例如, 若字符串中的内容为*****A*BC*DEF*G****, 移动后, 字符串中的内容应当是 A*BC*DEF*G*****。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

```

void fun(char *a)
{ int i=0,n=0; char *p=a;
while(*p== '*') { n++; p++; }
while(*p){ a[i]=*p; i++; p++; }
while(n!=0){ a[i]= '*'; i++; n--; }
a[i]= '\0' ;
}

```

37. 某学生的记录由学号、8 门课程成绩和平均分组成, 学号和 8 门课程的成绩已在主函数中给出。请编写函数 fun, 它的功能是:求出该学生的平均分放在记录的 ave 成员中。请自己定义正确的形参。

例如, 若学生的成绩是 85.5, 76, 69.5, 85, 91, 72, 64.5, 87.5, 则他的平均分应当是 78.875。

```

void fun(STREC *p)
{ double av; int i;
for(i=0; i<N; i++) av+=p->s[i];
av/=N;
p->ave=av;
}

```

38. 请编写函数 fun, 它的功能是:求出 ss 所指字符串中指定字符的个数, 并返回此值。

例如, 若输入字符串 123412132, 输入字符 1, 则输出 3。

```

int fun(char *ss, char c)
{ int n=0;
while(*ss)
{ if(*ss==c) n++;
  ss++;
}
return n;
}

```

39. 请编写函数 fun, 该函数的功能是:移动一维数组中的内容; 若数组中有 n 个整数, 要求把下标从 0 到 p(p 小于等于 n-1)的数组元素平移到数组的最后。

例如, 一维数组中的原始内容为:1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; p 的值为 3。移动后, 一维数组中的内容应为:5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 2, 3, 4。

```

void fun(int *w, int p, int n)
{ int b[]={0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0}, i, j=0;
for(i=0; i<=p; i++) b[i]=w[i];
for(i=p+1; i<n; i++){ w[j]=w[i]; j++; }
for(i=0; i<=p; i++){ w[j]=b[i]; j++; }
}

```

40. 请编写函数 fun, 该函数的功能是:移动字符串中的内容, 移动的规则如下:把第 1 到第 m 个字符, 平移到字符串的最后, 把第 m+1 到最后的字符移到字符串的前部。

例如, 字符串中原有的内容为 ABCDEFGHIJK, m 的值为 3, 移动后, 字符串中的内容应该是 DEFGHIJKABC。

```
void fun(char *w,int m)
{ char b[N]; int i,j=0;
for(i=0; i<m; i++) { b[j]=w[i]; j++; }
for(i=0; i<strlen(w)-m; i++) w[i]=w[i+m];
for(j=0; j<m; j++) { w[i]=b[j]; i++; }
w[i]= '\0' ;
}
```

41. 请编写函数 fun, 该函数的功能是将 M 行 N 列的二维数组中的字符数据, 按列的顺序依次放到一个字符串中。

例如, 若二维数组中的数据为: W W W W 则字符串中的内容应是 WSHWSHWSH。

S S S S
H H H H

```
void fun(char (*s)[N],char *b)
{ int i,j,k=0;
for(j=0; j<N; j++)
for(i=0; i<M; i++)
{ b[k]=*(s+i)+j; k++; }
b[k]= '\0' ;
}
```

42. 下列程序定义了 NXN 的二维数组, 并在主函数中自动赋值。请编写函数 fun(int a[][N], int n), 该函数的功能: 使数组右上半三角元素中的值乘以 m。

例如: 若 m 的值为 2, a 数组中的值为

$$a = \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 2 & 3 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}, \text{ 则返回主程序后 } a \text{ 数组中的值应为 } \begin{bmatrix} 2 & 18 & 14 \\ 2 & 6 & 16 \\ 4 & 5 & 12 \end{bmatrix}。$$

```
fun(int a[][N],int m)
{ int i,j;
for(j=0; j<N; j++)
for(i=0; i<=j; i++)
a[i][j]=a[i][j]*m;
}
```

43. 编写一个函数, 从传入的 num 个字符串中找出最长的一个字符串, 并通过形参指针 max 传回该串地址(用 **** 作为结束输入的标志)。

```
fun(char (*a)[81],int num,char *max)
{ int i;
max=a[0];
for(i=0; i<num; i++)
if(strlen(max)<strlen(a[i])) max=a[i];
return max;
}
```

44. 编写一个函数, 该函数可以统计一个长度为 2 的字符串在另一个字符串中出现的次数。例如, 假定输入的字符串为: asd asasdfg asd aszx67 asdmklo, 子字符串为 as, 则应输出 6。

```
int fun(char *str,char *substr)
{ int n=0; char *p,*r;
while(*str)
{ p=str; r=substr;
while(*r)
if(*r==*p) { r++; p++; }
```

```

    else break;
    if(*r== '\0' ) n++;
    str++;
}
return n;
}

```

45. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是:只删除字符串前导和尾部的*号, 串中字母之间的*号都不删除。形参 n 给出了字符串的长度, 形参 h 给出了字符串中前导*号的个数, 形参 e 给出了字符串中最后*号的个数。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

例如, 若字符串中的内容为****A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是 A*BC*DEF*G。

```

void fun(char *a, int n, int h, int e)
{
    int i=0; char *p;
    for(p=a+h; p<a+n-e; p++) { *(a+i)=*p; i++; }
    *(a+i)= '\0' ;
}

```

46. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是:按分数的高低排列学生的记录, 高分在前。

```

int fun(STREC a[])
{
    int i, j; STREC t;
    for(i=0; i<N-1; i++)
        for(j=0; j<N; j++)
            if(a[i].s<a[j].s) { t=a[i]; a[i]=a[j]; a[j]=t; }
}

```

47. 请编写一个函数 void fun(char *ss), 其功能是:将字符串 ss 中所有下标为奇数位置上的字母转换为大写(若该位置上不是字母, 则不转换)。

例如, 若输入 abc4EFg, 则应输出 aBc4EFg。

```

void fun(char *ss)
{
    int i, n=0; char *p=ss;
    while(*p) { n++; p++; }
    for(i=0; i<n; i++)
        if((ss[i]>= 'a' && ss[i]<= 'z') && i%2!=0) ss[i]=ss[i]-32;
    ss[i]= '\0' ;
}

```

48. 请编写函数 fun, 其功能是:将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是:将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的千位和十位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的百位和个位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=4152。

```

void fun(int a, int b, long *c)
{
    *c=(a/10)*1000+(b/10)*100+(a%10)*10+b%10;
}

```

49. 请编写函数 fun, 其功能是:将 s 所指字符串中下标为偶数同时 ASCII 值为奇数的字符删除, s 中剩余的字符形成的新串放在 t 所指的数组中。

例如, 若 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFG12345, 其中字符 C 的 ASCII 码值为奇数, 在数组中的下标为偶数, 因此必须删除; 而字符 1 的 ASCII 码值为奇数, 在数组中的下标也为奇数, 因此不应当删除, 其他依此类推。最后 t 所指的数组中的内容应是 BDF12345。

```

void fun(char *s, char t[])
{
    int i, j=0, n=strlen(s);
    for(i=0; i<n; i++)
        if(i%2==0 && s[i]%2!=0) continue;
}

```

```
else { t[j]=s[i]; j++; }
t[j]= '\0' ;
}
```

50. 已知学生的记录由学号和学习成绩构成, N 名学生的数据已存入 a 结构体数组中。请编写函数 fun, 该函数的功能是: 找出成绩最高的学生记录, 通过形参返回主函数(规定只有一个最高分)。已给出函数的首部, 请完成该函数。

```
fun(STU a[], STU *s)
{ int i, max=a[0].s;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s>max) { max=a[i].s; *s=a[i]; }
}
```

51. 请编写函数 fun, 其功能是: 将所有大于 1 小于整数 m 的非素数存入 xx 所指数组中, 非素数的个数通过 k 传回。例如, 若输入 17, 则应输出: 9 和 4 6 8 9 10 12 14 15 16。

```
void fun(int m, int *k, int xx[])
{ int i, j, t=0;
for(i=4; i<m; i++)
for(j=2; j<i-1; j++)
{ if(i%j!=0 && i%(j+1)!=0) break;
if(j<i) { xx[t]=i; t++; break; }
}
*k=t;
}
```

52. 编写一个函数 fun, 它的功能是: 实现两个字符串的连接(不使用库函数 strcat), 即把 p2 所指的字符串连接到 p1 所指的字符串后。

例如, 分别输入下面两个字符串: FirstString--

SecondString

则程序输出: FirstString--SecondString

```
void fun(char p1[], char p2[])
{ int i=0, n=0; char *p=p1, *q=p2;
while(*p) { p++; n++; }
i=n;
while(*q) { p1[i]=*q; q++; i++; }
p1[i]= '\0' ;
}
```

53. 请编写函数 fun, 该函数的功能是: 实现 $B=A+A'$, 即把矩阵 A 加上矩阵 A 的转置, 存放在矩阵 B 中。计算结果在 main 函数中输出。

例如, 输入下面的矩阵: 其转置矩阵为: 则程序输出:

1	2	3		1	4	7		2	6	10
4	5	6	+	2	5	8	=	6	10	14
7	8	9		3	6	9		10	14	18

```
void fun(int a[3][3], int b[3][3])
{ int i, j, t, at[3][3];
for(i=0; i<=2; i++)
for(j=0; j<=2; j++) at[i][j]=a[j][i];
for(i=0; i<3; i++)
for(j=0; j<3; j++) b[i][j]=a[i][j]+at[i][j];
}
```

54. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 把低于平均分的学生数据放在 b 所指的数组中, 低于平均分的学生人数通过形参 n 传回, 平均分通过函数值返回。

```
double fun(STREC *a, STREC *b, int *n)
{ double aver=0.0; int i, j=0, *n=0;
for(i=0; i<N; i++) aver+=a[i].s;
aver/=N;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s<aver)
{ b[j]=a[i]; (*n)++; j++; }
return aver;
}
```

55. 请编写函数 fun, 该函数的功能是:将 M 行 N 列的二维数组中的数据, 按行的顺序依次放到一维数组中, 一维数组中数据的个数存放在形参 n 所指的存储单元中。

例如, 若二维数组中的数据为:

33	33	33	33
44	44	44	44
55	55	55	55

则一维数组中的内容应是: 33 33 33 33 44 44 44 44 55 55 55 55

```
void fun(int (*s)[10], int *b, int *n, int mm, int nn)
{ int i, j;
for(i=0; i<mm; i++)
for(j=0; j<nn; j++)
{ b[*n]=*(s+i)+j; *n=*n+1; }
}
```

56. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是:除了尾部的*号之外, 将字符串中其他*号全部删除。形参 p 已指向字符串中最后的一个字母。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

例如, 若字符串中的内容为***A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容应当是 ABCDEFG*****。

```
void fun(char *a, char *p)
{ int i=0; char *q=a;
while(q<=p)
{ if(*q!= '*') { a[i]=*q; i++; }
q++;
}
while(*q) { a[i]=*q; i++; q++; }
a[i]= '\0';
}
```

57. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是:把指定分数范围内的学生数据放在 b 所指的数组中, 分数范围内的学生人数由函数值返回。

例如, 输入的分是 60 和 69, 则应当把分数在 60 到 69 的学生数据进行输出, 包含 60 分和 69 分的学生数据。主函数中将把 60 放在 low 中, 把 69 放在 high 中。

```
int fun(STREC *a, STREC *b, int l, int h)
{ int i, j=0;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s>=l && a[i].s<=h) { b[j]=a[i]; j++; }
return j;
}
```

58. 编写函数 fun, 它的功能是:求 n 以内 (不包括 n) 同时能被 3 与 7 整除的所有自然数之和的平方根 s, 并作为函数值返回。

例如, 若 n 为 1000 时, 函数值应为 s=153.909064。

```
double fun(int n)
```

```

    { double s=0.0; int i;
for(i=0; i<n; i++)
    if(i%3==0 && i%7==0) s=s+i;
s=sqrt(s);
return s;
}

```

59. 请编写函数 fun, 该函数的功能是: 将放在字符串数组中的 M 个字符串(每串的长度不超过 N), 按顺序合并组成一个新的字符串。

例如, 若字符串数组中的 M 个字符串为:AAAA

BBBBBBB

CC

则合并后的字符串的内容应是 AAAABBBBBBBCC。

```

void fun(char a[M][N], char *b)
{ int i, j, k=0;
for(i=0; i<M; i++)
{ for(j=0; j<N; j++)
    if(*(a+i+j)) { b[k]=*(a+i+j); k++; }
    else break;
}
b[k]='\0';
}

```

60. 请编写函数 fun, 该函数的功能是: 删去一维数组中所有相同的数, 使之只剩一个。数组中的数已按由小到大的顺序排列, 函数返回删除后数组中数据的个数。

例如, 若一维数组中的数据是: 2 2 2 3 4 4 5 6 6 6 6 7 7 8 9 9 10 10 10。

删除后, 数组中的内容应该是: 2 3 4 5 6 7 8 9 10。

```

int fun(int a[], int n)
{ int i, j=0, *p=a, t=p[0];
for(i=0; i<=n; i++)
    if(t==p[i]) continue;
    else { a[j]=t; t=p[i]; j++; }
if(i>=n) a[j]=t;
return j++;
}

```

61. 请编写函数 fun, 该函数的功能是: 统计各年龄段的人数。N 个年龄通过调用随机函数获得, 并放在主函数的 age 数组中; 要求函数把 0 至 9 岁年龄段的人数放在 d[0] 中, 把 10 至 19 岁年龄段的人数放在 d[1] 中, 把 20 至 29 岁年龄段的人数放在 d[2] 中, 其余依此类推, 把 100 岁(含 100)以上年龄的人数都放在 d[10] 中。结果在主函数中输出。

```

void fun(int *a, int *b)
{ int i, j;
for(j=0; j<M; j++) b[j]=0;
for(i=0; i<N; i++)
    if(a[i]>=0 && a[i]<=9) b[0]++;
    else if(a[i]>=10 && a[i]<=19) b[1]++;
    else if(a[i]>=20 && a[i]<=29) b[2]++;
    else if(a[i]>=30 && a[i]<=39) b[3]++;
    else if(a[i]>=40 && a[i]<=49) b[4]++;
    else if(a[i]>=50 && a[i]<=59) b[5]++;
    else if(a[i]>=60 && a[i]<=69) b[6]++;
}

```

```

else if(a[i]>=70 && a[i]<=79) b[7]++;
else if(a[i]>=80 && a[i]<=89) b[8]++;
else if(a[i]>=90 && a[i]<=99) b[9]++;
else b[10]++;
}

```

62. 请编写函数 fun, 该函数的功能是:统计一行字符串中单词的个数, 作为函数值返回。一行字符串在主函数中输入, 规定所有单词由小写字母组成, 单词之间由若干个空格隔开, 一行的开始没有空格。

```

int fun(char *s)
{ int i,n=0;
for(i=0; i<strlen(s); i++)
if(s[i]>= 'a' && s[i]<= 'z' && s[i+1]== ' ' ||s[i+1]== '\0' ) n++;
return n;
}

```

63. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 计算并输出给定整数 n 的所有因子(不包括 1 与自身)之和。规定 n 的值不大于 1000。

例如, 若主函数从键盘给 n 输入的值为 856, 则输出为 sum=763。

```

int fun(int n)
{ int s=0,i;
for(i=2; i<=n-1; i++)
if(n%i==0) s+=i;
return s;
}

```

64. 请编写函数 fun, 其功能是:将 s 所指字符串中 ASCII 值为奇数的字符删除, 串中剩余字符形成一个新串放在 t 所指的数组中。

例如, 若 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFG12345, 其中字符 A 的 ASCII 码值为奇数、…字符 1 的 ASCII 码值也为奇数、…都应当删除, 其他依次类推。最后 t 所指的数组中的内容应是 BDF24。

```

void fun(char *s, char t[])
{ int i, j=0, n=strlen(s);
for(i=0; i<n; i++)
if(s[i]%2==0) { t[j]=s[i]; j++; }
t[j]= '\0' ;
}

```

65. 请编写函数 fun, 其功能是:将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是:将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的百位和个位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的十位和千位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=2415。

```

void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(b%10)*1000+(a/10)*100+(b/10)*10+a%10; }

```

66. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是:删除字符串中所有的*号。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

例如, 若字符串中的内容为***A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是 ABCDEFG。

```

void fun(char *a)
{ int i=0; char *p=a;
while(*p)
{ if(*p!= '*' ) { a[i]=*p; i++; }
p++;
}
a[i]= '\0' ;
}

```

67. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 函数返回指定学号的学生数据, 指定的学号在主函数中输入。若没找到指定学号, 在结构体变量中给学号置空串, 给成绩置-1, 作为函数值返回 (用于字符串比较的函数是 strcmp)。

STREC fun(STREC *a, char *b)

```
{ int i; STREC h;
for(i=0; i<N; i++)
    if(strcmp(a[i].num,b)==0) { h=a[i]; break; }
else { h.num= ""; h.s=-1; }
return h;
}
```

68. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出下列多项式值:

$$S_n = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + 1/4! + \dots + 1/n!$$

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 15, 则输出为 s=2. 718282。注意: n 的值要求大于 1 但不大于 100。

double fun(int n)

```
{ double t, sn=1.0; int i, j;
for(i=1; i<=n; i++)
{ t=1.0;
for(j=1; j<=i; j++) t*=j;
sn+=1.0/t;
}
return sn;
}
```

69. 请编写函数 fun, 它的功能是: 求 Fibonacci 数列中大于 t 的最小的一个数, 结果由函数返回。其中 Fibonacci 数列 F(n) 定义为: F(0)=0, F(1)=1, F(n)=F(n-1)+F(n-2)

例如: 当 t=1000 时, 函数值为 1597。

int fun(int t)

```
{ int a=1, b=1, c=0, i;
for(i=4; i<=t; i++)
{ if(c<t) { c=a+b; a=b; b=c; }
else break;
}
return c;
}
```

70. 编写函数 fun, 它的功能是: 计算并输出下列级数和:

例如, 当 n=10 时, 函数值为 0. 909091。

$$s = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$$

double fun(int n)

```
{ double s=0.0; int i;
for(i=1; i<=n; i++) s=s+1.0/(i*(i+1));
return s;
}
```

71. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的十位和千位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的百位和个位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=5142。

void fun(int a, int b, long *c)

```
{ *c=(a%10)*1000+(b/10)*100+(a/10)*10+b%10; }
```

72. 请编写函数 fun, 其功能是: 将 s 所指字符串中下标为偶数的字符删除, 串中剩余字符形成的新串放在 t 所指数组中。

例如, 当 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFGHIJK, 则在 t 所指数组中的内容应是 BDFHJ。

```
void fun(char *s, char t[])
```

```
{ int i, j=0, n=strlen(s);
for(i=0; i<n; i++)
if(i%2!=0) { t[j]=s[i]; j++; }
t[j]= '\0';
}
```

73. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 除了字符串前导和尾部的*号之外, 将串中其他*号全部删除。形参 h 已指向字符串中第一个字母, 形参 p 已指向字符串中最后一个字母。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

例如, 若字符串中的内容为 *****A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是 ****ABCDEF*G****。

```
void fun(char *a, char *h, char *p)
```

```
{ int i=0; char *q=a;
while(q<h) { a[i]=*q; q++; i++; }
while(q<p)
{ if(*q!= '*') { a[i]=*q; i++; }
q++;
}
while(*q) { a[i]=*q; i++; q++; }
a[i]= '\0';
}
```

74. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 把分数最低的学生数据放在 h 所指的数组中, 注意: 分数最低的学生可能不止一个, 函数返回分数最低的学生的人数。

```
int fun(STREC *a, STREC *b)
```

```
{ int i, j=0, n=0, min=a[0].s;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s<min) min=a[i].s;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s==min) { *(b+j)=a[i]; j++; n++; }
return n;
}
```

75. 请编写函数 fun, 该函数的功能是: 将 M 行 N 列的二维数组中的数据, 按列的顺序依次放到一维数组中。

例如, 若二维数组中的数据为: 33 33 33 33

44 44 44 44

55 55 55 55

则一维数组中的内容应是: 33 44 55 33 44 55 33 44 55 33 44 55。

```
void fun(int (*s)[10], int *b, int *n, int mm, int nn)
```

```
{ int i, j;
for(j=0; j<nn; j++)
for(i=0; i<mm; i++)
{ b[*n]=*(s+i+j); *n=*n+1; }
}
```

76. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出当 $x < 0.97$ 时下列多项式的值, 直到 $|S_n - S_{n-1}| < 0.000001$ 为止。

$$S_n = 1 + 0.5x + \frac{0.5(0.5-1)}{2!}x^2 + \frac{0.5(0.5-1)(0.5-2)}{3!}x^3 + \dots + \frac{0.5(0.5-1)(0.5-2)\dots(0.5-n+1)}{n!}x^n$$

例如,若主函数从键盘给 x 输入 0.21 后,则输出为 s=1.100000。

```
double fun(double x)
{ double s1=1.0, p=1.0, sum=0.0, s0, t=1.0; int n=1;
do
{ s0=s1;
sum+=s0;
t*=n;
p*=(0.5-n+1)*x;
s1=p/t;
n++; } while(fabs(s1-s0)>=1e-6);
return sum;
}
```

77. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的个位和百位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的十位和千位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=2514。

```
void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(b%10)*1000+(a%10)*100+(b/10)*10+a/10; }
```

78. 请编写函数 fun, 其功能是: 将 s 所指字符串中 ASCII 值为偶数的字符删除, 串中剩余字符形成一个新串放在 t 所指的数组中。

例如, 若 s 所指字符串中的内容为 ABCDEFG12345, 其中字符 B 的 ASCII 码值为偶数、…、字符 2 的 ASCII 码值为偶数、…都应当删除, 其他依此类推。最后 t 所指的数组中的内容应是 ACEG135。

```
void fun(char *s, char t[])
{ int i, j=0, n=strlen(s);
for(i=0; i<n; i++)
if(s[i]%2!=0) { t[j]=s[i]; j++; }
t[j]='\\0';
}
```

79. 已知学生的记录由学号和学习成绩构成, N 名学生的数据已存入 a 结构体数组中。请编写函数 fun, 该函数的功能是: 找出成绩最低的学生记录, 通过形参返回主函数(规定只有一个最低分)。已给出函数的首部, 请完成该函数。

```
fun(STU a[], STU *s)
{ int i, min=a[0].s;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s<min) { min=a[i].s; *s=a[i]; }
}
```

80. 程序定义了 N×N 的二维数组, 并在主函数中自动赋值。请编写函数 fun(inta[][N], int n), 该函数的功能是: 使数组左下半三角元素中的值乘以 n。例如: 若 n 的值为 3, a 数组中的值为

$$a = \begin{bmatrix} 1 & 9 & 7 \\ 2 & 3 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}, \text{ 则返回主程序后 } a \text{ 数组中的值应为 } \begin{bmatrix} 3 & 9 & 7 \\ 6 & 9 & 8 \\ 12 & 15 & 18 \end{bmatrix}.$$

```
fun(int a[][N], int n)
{ int i, j;
for(i=0; i<N; i++)
for(j=0; j<=i; j++) a[i][j]=a[i][j]*n;
}
```

81. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c

数的百位和个位上,b 数的十位和个位数依次放在 c 数的千位和十位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=1425。

```
void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(b/10)*1000+(a/10)*100+(b%10)*10+a%10; }
```

82. 请编写一个函数 fun, 它的功能是: 计算 n 门课程的平均分, 计算结果作为函数值返回。

例如: 若有 5 门课程的成绩是: 90.5, 72, 80, 61.5, 55, 则函数的值为 71.80。

```
float fun(float *a, int n)
{ float ave=0.0; int i;
for(i=0; i<n; i++) ave+=a[i];
ave/=n;
return ave;
}
```

83. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 将字符串尾部的*号全部删除, 前面和中间的*号不删除。

例如, 若字符串中的内容为****A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是****A*BC*DEF*G。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

```
void fun(char *a)
{ int i=0; char *p,*q;
p=q=a;
while(*p) p++;
p--;
while(*p=='*') p--;
while(q<=p) { a[i]=*q; i++; q++; }
a[i]='\0';
}
```

84. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的个位和百位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的千位和十位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=1524。

```
void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(b/10)*1000+(a%10)*100+(b%10)*10+a/10; }
```

85. N 名学生的成绩已在主函数中放入一个带头节点的链表结构中, h 指向链表的头节点。请编写函数 fun, 它的功能是: 求出平均分, 由函数值返回。

例如, 若学生的成绩是 85, 76, 69, 85, 91, 72, 64, 87; 则平均分应当是 78.625。

```
double fun(STREC *h)
{ float aver=0.0;
while(h!=NULL)
{ aver+=h->s;
h=h->next; }
aver/=N;
return aver;
}
```

86. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出给定 10 个数的方差:

$$S = \left[\frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (X_k - \bar{X}')^2 \right]^{0.5} \quad \bar{X}' = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} x_k$$

```
double fun(double x[10])
```

```
{ int i,j; double s,s1;
for(i=0; i<10; i++) s1+=x[i];
s1/=10;
for(j=0; j<10; j++) s+=(x[j]-s1)*(x[j]-s1);
s/=10;
s=pow(s, 0.5);
return s;
}
```

87. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c 数的千位和十位上, b 数的十位和个位数依次放在 c 数的个位和百位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=4251。

```
void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(a/10)*1000+(a%10)*100+(b%10)*10+b/10; }
```

88. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 除了字符串前导的*号之外, 将串中其他*号全部删除。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

例如, 若字符串中的内容为***A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是****ABCDEFGF。

```
void fun(char *a)
{ int i=0; char *p=a;
while(*p && *p== '*' )
{ a[i]=*p; i++; p++; }
while(*p)
{ if(*p!= '*' ) { a[i]=*p; i++; }
p++;
}
a[i]= '\0' ;
}
```

89. 学生的记录由学号和成绩组成, N 名学生的数据已在主函数中放入结构体数组 s 中, 请编写函数 fun, 它的功能是: 把高于等于平均分的学生数据放在 b 所指的数组中, 高于等于平均分的学生人数通过形参 n 传回, 平均分通过函数值返回。

```
double fun(STREC *a, STREC *b, int *n)
{ int i, j=0; double aver=0.0;
for(i=0; i<N; i++) aver+=a[i].s;
aver/=N;
for(i=0; i<N; i++)
if(a[i].s>=aver) { *(b+j)=a[i]; j++; }
*n=j;
return aver;
}
```

90. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出下列多项式值:

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 8 后, 则输出为 S=0.662872。

$$S_n = (1 - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + \dots + (\frac{1}{2n-1} - \frac{1}{2n})$$

```
double fun(int n)
{ int i; double sn=0.0;
for(i=1; i<=n; i++) sn+=(1.0/(2*i-1)-1.0/(2*i));
}
```

91. 请编写函数 fun, 其功能是: 将两个两位数的正整数 a、b 合并形成一个整数放在 c 中。合并的方式是: 将 a 数的十位和个位数依次放在 c

数的十位和千位上,b 数的十位和个位数依次放在 c 数的个位和百位上。

例如, 当 a=45, b=12, 调用该函数后 c=5241。

```
void fun(int a, int b, long *c)
{ *c=(a%10)*1000+(b%10)*100+(a/10)*10+b/10; }
```

92. 请编写函数 fun, 它的功能是计算: $s=(\ln(1)+\ln(2)+\ln(3)+\dots+\ln(m))/0.5$ s 作为函数值返回。

在 C 语言中可调用 log(n) 函数求 $\ln(n)$ 。log 函数的引用说明是: double log(double x)。

例如, 若 m 的值为 20, 则 fun 函数值为 6.506583。

```
double fun(int m)
{ int i; double s=0.0, log(double x);
for(i=1; i<=m; i++) s=s+log((double)i);
s=sqrt(s);
return s;
}
```

93. 请编写函数 fun, 它的功能是计算下列级数和, 和值由函数值返回。

例如, 当 n=10, x=0.3 时, 函数值为 1.349859。

$$S=1+x+\frac{x^2}{2!}+\frac{x^3}{3!}+\dots+\frac{x^n}{n!}$$

```
double fun(double x, int n)
{ double s=1.0, p=1.0; int i, j, t;
for(i=1; i<=n; i++)
{ t=1;
for(j=1; j<=i; j++) t=t*j;
p=p*x;
s=s+p/t;
}
return s;
}
```

94. 规定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 将字符串中的前导*号全部删除, 中间和尾部的*号不删除。

例如, 若字符串中的内容为*****A*BC*DEF*G****, 删除后, 字符串中的内容则应当是 A*BC*DEF*G****。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

```
void fun(char *a)
{ int i=0; char *p=a;
while(*p && *p=='*') p++;
while(*p) { a[i]=*p; i++; p++; }
a[i]='\0';
}
```

95. 假定输入的字符串中只包含字母和*号。请编写函数 fun, 它的功能是: 使字符串的前导*号不得多于 n 个; 若多于 n 个, 则删除多余的*号; 若少于或等于 n 个, 则什么也不做, 字符串中间和尾部的*号不删除。

例如, 若字符串中的内容为*****A*BC*DEF*G****, 假设 n 的值为 4, 删除后, 字符串中的内容则应当是****A*BC*DEF*G****; 若 n 的值为 8, 则字符串中的内容仍为*****A*BC*DEF*G****。

n 的值在主函数中输入。在编写函数时, 不得使用 C 语言提供的字符串函数。

```
void fun(char *a, int n)
{ int i=0, k=0; char *t=a;
while(*t=='*') { k++; t++; }
/*k 用来统计前导*号的个数, t 此时指向第一个非*字符*/
```

```

if(k>n) t=a+k-n;
while(*t) { a[i]=*t; i++; t++; }
a[i]= '\0' ;
}

```

96. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出给定数组 (长度为 9) 中每相邻两个元素之平均值的平方根之和。

例如, 若给定数组中的 9 个元素依次为 12.0, 34.0, 4.0, 23.0, 34.0, 45.0, 18.0, 3.0、11.0, 则输出应为 s=35.951014。

```

double fun(double x[9])
{ double sum=0.0; int i, j;
for(i=0; i<9; i++)
if(j<=8) { sum+=sqrt((x[i]+x[i+1])/2.0); j++; }
}

```

97. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出下列多项式值:

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 50 后, 则输出为 S=1.960784。

$$S=1+\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+\cdots+50}$$

```

double fun(int n)
{ int i, j; double sum=0.0, t;
for(i=1; i<=n; i++)
{ t=0.0;
for(j=1; j<=i; j++) t+=j;
sum+=1.0/t;
}
return sum; }

```

98. 请编写函数 fun, 它的功能是: 计算并输出 n (包括 n) 以内能被 5 或 9 整除的所有自然数的倒数之和。

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 20 后, 则输出为 s=0.583333。

```

double fun(int n)
{ int i; double sum=0.0;
for(i=1; i<=n; i++)
if(i%5==0 || i%9==0) sum+=1.0/i;
return sum; }

```

99. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出 3 到 n 之间所有素数的平方根之和。

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 100 后, 则输出为 sum=148.874270。

```

double fun(int n)
{ int m, k, i; double s=0.0;
for(m=3; m<=n; m++)
{ k=sqrt(m);
for(i=2; i<=k; i++)
if(m%i==0) break;
if(i>=k+1) s+=sqrt(m);
}
return s; }

```

100. 请编写函数 fun, 其功能是: 计算并输出

$$S=1+(1+20.5)+(1+20.5+30.5)+\cdots+(1+20.5+30.5+\cdots+n0.5)$$

例如, 若主函数从键盘给 n 输入 20 后, 则输出为 s=534.188884。

```

double fun(int n)
{ int i; double s=1.0, p=1.0;

```

```

for(i=2; i<=n; i++) { p+=pow(i,0.5); s+=p; }
return s;
}

```

101. 给定程序 blank.c 的功能是:给定程序中已建立一个带头结点的单项链表,链表中的各结点数据域中的数据从小到大顺序排列。函数 fun 的功能是:把形参 x 的值放入一个新结点并插入到链表中,插入后各节点仍保持从小到大的顺序排列。

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define N 8
typedef struct list{int data; struct list *next; } SLIST;
void fun(SLIST *h,int x)
{SLIST *p,*q,*s;
 s=(SLIST*)malloc(sizeof(SLIST));
*****found*****
 s->data=____;
 q=h;
 p=h->next;
 while(p!=NULL && x>p->data) {
*****found*****
  q=____;
  p=p->next;
 }
 s->next=p;
*****found*****
 q->next=____;
 }
SLIST *creatlist(int *a)
{SLIST *h,*p,*q; int i;
 h=p=(SLIST *)malloc(sizeof(SLIST));
 for(i=0;i<N;i++)
 {q=(SLIST *)malloc(sizeof(SLIST));
  q->data=a[i]; p->next=q; p=q;
 }
 p->next=0;
 return h;
}
void outlist(SLIST *h)
{SLIST *p;
 p=h->next;
 if(p==NULL) printf( "\nThe list is NULL!\n" );
 else {printf( "\nHead" );
  do{printf( "->%d",p->data); p=p->next; } while(p!=NULL);
  printf( "->End\n" );
 }
}
main()
{SLIST *head;

```

```

int a[N]={11,12,15,18,19,22,25,29}; int x;
head=creatlist(a);
printf( "\nThe list before inserting:\n" ); outlist(head);
printf( "\nEnter a number:" ); scanf( "%d",&x);
fun(head,x);
printf( "\nThe list after inserting:\n" ); outlist(head);
}

```

102. 给定程序 mod1.c 的功能是:函数 fun 的功能是:计算 k 以内最大的 10 个能被 13 或 17 整除的自然数之和。k 的值由主函数传入,若 k 的值为 500,则函数值为 4622。

```

#include <stdio.h>
int fun(int k)
{int m=0,mc=0,j,n;
 while((k>=2)&&(mc<10)) {
*****found*****
 if((k%13==0)|| (k%17==0))
 {m=m+k; mc++; }
 k--;
 }
 return m;
*****found*****
}

```

```

main( )
{printf( "%d\n",fun(500)); }

```

103. 给定程序 prog1.c 的功能是:对指定字符在字符串 a 中出现的次数进行统计,统计的数据放在 b 数组中。其中:字符 'a' 出现的次数放在 b[0]中, 'b' 出现的次数放在 b[1]中, 'c' 出现的次数放在 b[2]中, 'd' 出现的次数放在 b[3]中, 'e' 出现的次数放在 b[4]中,其他字符出现的次数放在 b[5]中。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *a,int b[])
{
}

main()
{int i,b[6]; char a[100]= "bacd1b+ddep";
 fun(a,b);
 printf( "The result is:" );
 for(i=0;i<6;i++) printf( "%d",b[i]); printf( "\n" );
 NONO();
}

NONO()
{/*本函数用于数据读入和结果写入文件,考生无需修改*/
 FILE *rf,*wf;
 char a[100],*p; int b[6],i,j;
 rf=fopen( "C:\\WEXAM\\24010001\\in.dat", "r" );
 if(rf==NULL) {printf( "在考生文件夹下数据文件 in.dat 不存在!" );

```

```

        return; }

wf=fopen( "C:\\WEXAM\\24010001\\out.dat", "w" );
for(i=0;i<10;i++) {fgets(a,99,rf);
                    p=strchr(a, '\n' );
                    if(p) *p=0;
                    fun(a,b);
                    for(j=0;j<6;j++) fprintf(wf, "%d", b[j]);
                    fprintf(wf, "\n" ); }

fclose(rf);
fclose(wf);
}

```