

## 1. 填空

给定程序的功能是调用 fun 函数建立班级通讯录。通讯录中记录每位学生的编号,姓名和电话号码。班级的人数和学生的信息从键盘读入,每个人的信息作为一个数据块写到名为 myfile5.dat 的二进制文件中。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除,是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!

void check();

```
/******found*****  
int fun(____1____ *std)  
{  
/******found*****  
    ____2____ *fp;    int i;  
    if((fp=fopen("myfile5.dat","wb"))==NULL)  
        return(0);  
    printf("\nOutput data to file !\n");  
    for(i=0; i<N; i++)  
/******found*****  
        fwrite(&std[i], sizeof(STYPE), 1, ____3____);  
    fclose(fp);  
    return (1);  
}
```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是:先将在字符串 s 中的字符按正序存放到 t 串中,然后把 s 中的字符按逆序连接到 t 串后面。

例如:当 s 中的字符串为:“ABCDE”时,

则他中的字符串应为:“ABCDEEDCBA”。

请改正程序中的错误,使他能得出正确的结果。

注意:不要改动 main 函数,不能增行或删行,也不得更改程序的结构!

```
void fun (char *s, char *t)  
{    int i, sl;  
    sl = strlen(s);  
/******found*****  
    for( i=0; i<=sl; i++)  
        t[i] = s[i];  
    for (i=0; i<sl; i++)  
        t[sl+i] = s[sl-i-1];  
/******found*****  
    t[sl] = '\0';  
}
```

程序

函数 fun 的功能是：将两个两位数的正整数 a，b 合并成一个整数放在 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：a=45，b=12 时，调用该函数后，c=4152。

注意：部分源程序存在文件 PROG1.C 中。数据文件 IN.DAT 中的数据不得修改。请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容，仅在函数 fun 的花括号中填入你编写的若干语句。

答案: B: STYPE FILE fp

M: for(i = 0 ; i < sl ; i++) t[2\*sl] = 0;

P: \*c=(a/10)\*1000+(b/10)\*100+(a%10)\*10+(b%10);

## 2. 填空

给定程序的功能是：从键盘输入若干行文本（每行不超过 80 个字符），写到文件 myfile4.txt 中，用 -1 作为字符串输入结束的标记。然后将文件的内容读出显示在屏幕上。文件的读写分别有自定义函数 ReadText 和 WriteText 实现。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，是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！

```
main()
{ FILE *fp;
  if((fp=fopen("myfile4.txt","w"))==NULL)
  { printf(" open fail!!\n"); exit(0); }
  WriteText(fp);
  fclose(fp);
  if((fp=fopen("myfile4.txt","r"))==NULL)
  { printf(" open fail!!\n"); exit(0); }
  ReadText(fp);
  fclose(fp);
}
/*****found*****/
void WriteText(FILE ____1____)
{ char str[81];
  printf("\nEnter string with -1 to end :\n");
  gets(str);
  while(strcmp(str,"-1")!=0) {
/*****found*****/
    fputs(____2____,fw); fputs("\n",fw);
    gets(str);
```

```

    }
}
void ReadText(FILE *fr)
{ char str[81];
  printf("\nRead file and output to screen :\n");
  fgets(str,81,fr);
  while( !feof(fr) ) {
/*****found*****/
    printf("%s",__3__);
    fgets(str,81,fr);
  }
}

```

修改

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 中的奇数位上的数，依次构成一个新数放在 t 中，高位仍放在高位，低位仍放在低位。

例如：当 s 中的数为：7654321 时，t 中的数为：7531

请改正程序中的错误，使他能得出正确的结果。

注意：不要改动 main 函数，不能增行或删行，也不得更改程序的结构！

```

#include <stdio.h>

/*****found*****/
void fun (long s, long t)
{ long sl=10;
  *t = s % 10;
  while ( s > 0)
  { s = s/100;
    *t = s%10 * sl + *t;
/*****found*****/
    sl = sl*100;
  }
}

```

程序

函数 fun 的功能是：将两个两位数的正整数 a，b 合并成一个整数放在 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：a=45，b=12 时，调用该函数后，c=1524.

注意：部分源程序存在文件 PROG1.C 中。数据文件 IN.DAT 中的数据不得修改。

请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容，仅在函数 fun 的花括号中填入你编写的若干语句。

2、B: \*fw str str

M: long \*t sl = sl\*10;

P: \*c=(b/10)\*1000+(a%10)\*100+(b%10)\*10+(a/10);

3. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将自然数 1~10 以及它们的平方根写到名为 myfile3txt 的文本文件中，然后再顺序读出显示在屏幕上。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，是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！

```
int fun(char *fname )
{ FILE *fp;      int i,n;      float x;
  if((fp=fopen(fname, "w"))==NULL) return 0;
  for(i=1;i<=10;i++)
  /*****found*****/
    fprintf(__1__, "%d %f\n", i, sqrt((double)i));
  printf("\nSucceed!! \n");
  /*****found*****/
  __2__;
  printf("\nThe data in file :\n");
  /*****found*****/
  if((fp=fopen(__3__, "r"))==NULL)
    return 0;
  fscanf(fp, "%d%f", &n, &x);
  while(!feof(fp))
  { printf("%d %f\n", n, x);  fscanf(fp, "%d%f", &n, &x); }
  fclose(fp);
  return 1;
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中 fun 函数的功能是：将 n 个无序整数从小到大排序。

```
fun ( int n, int *a )
{ int i, j, p, t;
  for ( j = 0; j<n-1 ; j++ )
  { p = j;
  /*****found*****/
    for ( i=j+1; i<n-1 ; i++ )
      if ( a[p]>a[i] )
  /*****found*****/
    t=i;
    if ( p!=j )
    { t = a[j]; a[j] = a[p]; a[p] = t; }
  }
}
```

程序

函数 fun 的功能是：将两个两位数的正整数 a，b 合并成一个整数放在 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：a=45，b=12 时，调用该函数后，c=2514

注意：部分源程序存在文件 PROG1.C 中。数据文件 IN.DAT 中的数据不得修改。请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容，仅在函数 fun 的花括号中填入你编写的若干语句。

3、B: fp fclose(fp) fname

M: i<n p=i

P: \*c=(b%10)\*1000+(a%10)\*100+(b/10)\*10+(a/10);

4. 填空

给定程序的功能是：调用函数 fun 将指定源文件中的内容复制到指定的目标文件中，复制成功时函数返回值为 1，失败时返回值为 0，在复制的过程中，把复制的内容输出到终端屏幕。主函数中源文件名放在变量 sfname 中，目标文件名放在变量 tfname 中

```
int fun(char *source, char *target)
{ FILE *fs,*ft;      char ch;
/*****found*****/
    if((fs=fopen(source, __1__))==NULL)
        return 0;
    if((ft=fopen(target, "w"))==NULL)
        return 0;
    printf("\nThe data in file :\n");
    ch=fgetc(fs);
/*****found*****/
    while(!feof(__2__))
    { putchar( ch );
/*****found*****/
        fputc(ch,__3__);
        ch=fgetc(fs);
    }
    fclose(fs); fclose(ft);
    printf("\n\n");
    return 1;
}
```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：将长整形数中每一位上为偶数的数依次取出，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：8642

```

void fun (long s, long *t)
{ int d;
  long sl=1;
  *t = 0;
  while ( s > 0)
  { d = s%10;
/*****found*****/
    if (d%2==0)
    { *t=d* sl+ *t;
      sl *= 10;
    }
/*****found*****/
    s /= 10;
  }
}

```

程序

函数 fun 的功能是：将两个两位数的正整数 a，b 合并成一个整数放在 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：a=45，b=12 时，调用该函数后，c=5142

注意：部分源程序存在文件 PROG1.C 中。数据文件 IN.DAT 中的数据不得修改。请勿改动主函数 main 和其他函数中的任何内容，仅在函数 fun 的花括号中填入你编写的若干语句。

4、B: “r” fs ft

M: (d%2==0) s /= 10;

P: \*c=(a%10)\*1000+(b/10)\*100+(a/10)\*10+(b%10);

5. 填空

给定程序中已建立一个带有头结点的单向链表，链表中的各节点按结点数据域中的数据递增有序链表。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，插入后结点数据域的值仍保持递增有序。

```

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=__1__;
  q=h;
  p=h->next;
  while(p!=NULL && x>p->data) {
/*****found*****/
    q=__2__;

```

```

        p=p->next;
    }
    s->next=p;
/*****found*****/
    q->next=___3___;
}

```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：计算正整数 num 的各位上的数字之积。

例如，若输入：252，则输入应该是：20.若输入：202，则输出应该是：0.

```

long fun (long num)
{
/*****found*****/
    long k;
    do
    { k*=num%10 ;
/*****found*****/
        num/=10 ;
    } while(num) ;
    return (k) ;
}

```

请编写一个函数 fun，它的功能是：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

5、B: x p s

M: long k=1; num/=10 ;

P: int i; float ave=0.0; for(i=0; i<n; i++) ave=ave+a[i] ; ave=ave/n;  
return ave;

6. 填空

给定程序中已建立一个带有头结点的单向链表，在 main 函数中将多次调用 fun 函数，没调用一次 fun 函数，输出链表尾部结点中的数据，并释放该节点，是链表缩短。

```

void fun( SLIST *p)
{ SLIST *t, *s;
    t=p->next; s=p;
    while(t->next != NULL)
    { s=t;
/*****found*****/
        t=t->___1___;
    }
}

```

```

    }
/*****found*****/
    printf(" %d ",__2__);
    s->next=NULL;
/*****found*****/
    free(__3__);
}

```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：将字符串中的字符按逆序输出，  
单步改变字符串中的内容。

例如，若字符串为 abcd，则应输出：dcba

```

/*****found*****/
fun (char a)
{
    if ( *a )
        fun(a+1);
/*****found*****/
    printf("%c" *a);
}
}

```

程序

请编写一个函数 fun，他的功能是：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<CR>shanghai<CR>(<CR>为回车键)，函数将返回  
shanghai

```

6、B: next t->data t
M: fun (char *a) printf("%c", *a);
P: int i; char *p=s, *q=t;
    for(i=0;*p && *q; i++)
    {
        p++; q++;
    }
    if(*p == 0 && *q == 0) return s;
    if(*p) return s; else return t;

```

7. 填空

给定程序中建立一个带有头结点的单向链表，链表中的各节点按数据域  
递增有序连接。函数 fun 的功能是：删除链表中数据域值相同的结点，使之  
只保留一个

```

typedef struct list
{
    int data;
    struct list *next;
} SLIST;
void fun( SLIST *h)

```



```

{  SLIST  *p, *q;
   p=h->next;
   if (p!=NULL)
   {   q=p->next;
       while(q!=NULL)
       {   if (p->data==q->data)
           {   p->next=q->next;
               /*****found*****/
                   free(____1____);
               /*****found*****/
                   q=p->____2____;
           }
       else
       {   p=q;
           /*****found*****/
               q=q->____3____;
           }
       }
   }
}

```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：用选择法对数组中的 n 个元素按从小到大的顺序进行排序。

```

void fun(int a[], int n)
{ int i, j, t, p;
  for (j = 0 ;j < n-1 ;j++) {
    /*****found*****/
      p = j
      for (i = j;i < n; i++)
        if(a[i] < a[p])
          /*****found*****/
            p = j;
      t = a[p] ; a[p] = a[j] ; a[j] = t;
  }
}

```

请编写一个函数 fun，它的功能是：求出 1 到 m 之间（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 3 送给 m 的之位 50，则程序输出：7 11 14 21 22 18 33 35 42 44 49

答案：

7、 B: q next next

M: p = j; p=i;

P: int i ; \*n=0 ;

for(i=7 ; i<=m; i++)

if((i % 7 == 0) || (i % 11 == 0)) a[(\*n)++]=i ;

## 8. 填空

给定程序中，函数 fun 的 gongn 是：在带有头结点的单向链表中，查找数据域中值为 ch 的结点。找到后通过函数值返回改结点在链表中所处的顺序号；若不存在值为 ch 的结点，函数返回 0 值

```
typedef struct list
{ int data;
  struct list *next;
} SLIST;
SLIST *creatlist(char *);
void outlist(SLIST *);
int fun( SLIST *h, char ch)
{ SLIST *p;      int n=0;
  p=h->next;
  /*****found*****/
  while(p!=__1__)
  { n++;
  /*****found*****/
    if (p->data==ch) return __2__;
    else p=p->next;
  }
  return 0;
}
```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：删除 p 所指字符串中的所有空白字符（包括制表符，回车符及换行符）

输入字符串是用“#”结束输入。

```
fun ( char *p)
{ int i,t; char c[80];
  /*****found*****/
  For (i = 0,t = 0; p[i] ; i++)
    if(!isspace(*(p+i))) c[t++]=p[i];
  /*****found*****/
  c[t]='\0';
  strcpy(p,c);
}
```

程序

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成大写（若该位置上不是字母，则不转换）

例如：若输入“abc4EFg”，则应输出“aBc4EFg”。

答案：

8、 B: NULL n head,ch

M: for c[t]='\0';

P: int i; for(i = 1 ; i < strlen(\*ss) ; i+=2) { if(ss[i] >= 'a' && ss[i] <= 'z') ss[i] -=

32 ;

## 9. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：统计出带有头结点的单向链表中的个数，存放在形参 n 所指的存储单元中。

```
void fun( SLIST *h, int *n)
{ SLIST *p;
  /******found*****/
  ____1____=0;
  p=h->next;
  while(p)
  { (*n)++;
  /******found*****/
    p=p->____2____;
  }
}
main()
{ SLIST *head;
  int a[N]={ 12,87,45,32,91,16,20,48}, num;
  head=creatlist(a); outlist(head);
  /******found*****/
  fun(____3____, &num);
  printf("\nnumber=%d\n",num);
}
```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：求出 s 所指字符串中最后一次出现的 t 所指子字符串的地址，通过函数返回值返回，在主函数中输出从此地址开始的字符串；若未找到，则函数值为 NULL

例如：当字符串中的内容为“abcdefabcdx” t 中的内容为“ab”时，输出的结果应是：abcdx

当字符串中的内容为“abcdefabcdx” t 中的内容为“abd”时，则程序输出未找到信息 not be found

```
char * fun (char *s, char *t )
{
  char *p, *r, *a;
  /******found*****/
  a = Null;
  while ( *s )
  { p = s; r = t;
    while ( *r )
  /******found*****/
    if ( r == p )
    { r++; p++; }
    else break;
    if ( *r == '\0' ) a = s;
    s++;
  }
```

```

    }
    return a;
}

```

程序

函数 fun 的功能是：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，其余的全部删除：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 所指的字符串中的内容为“ABCDEFGH123456”，其中字符 A 的 ASCII 码为奇数，因此应当删除，其中字符 b 的 ASCII 码值为偶数，但是在数组中的下标为基数，因此也当删除；

答案

9、B: \*n next head

M: a = NULL; \*r == \*p

P: int i, j = 0;

for(i = 0; i < strlen(s); i += 2)

if(s[i] % 2 == 0) t[j++] = s[i];

t[j] = 0;

10. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：计算出带有头结点的单向链表中各结点数据域中值之和作为函数的返回值。

```

int fun( SLIST *h)
{
    SLIST *p;      int s=0;
    p=h->next;
    while(p)
    {
        /*****found*****/
        s+= p->__1__;
        /*****found*****/
        p=p->__2__;
    }
    return s;
}

```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：将 s 所指字符串中出现的与 t1 所指字符串相同的字串全部替换成 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。

```

int fun (char *s, char *t1, char *t2 ,char *w)
{
    int i;      char *p , *r, *a;
    strcpy( w, s );
    while ( *w )
    { p = w;    r = t1;
        /*****found*****/

```

```

while ( r )
    if ( *r == *p ) { r++; p++; }
    else break;
if ( *r == '\0' )
{
    a = w; r = t2;
    while ( *r ){
/*****found*****/
        *a = *r; a++; r++;
    }
    w += strlen(t2) ;
}
else w++;
}
}

```

程序

函数 fun 的功能是:将 s 所指字符串下标为偶数的字符删除,串中剩余字符形成的新串放在 t 所指的数组中

例如: 当 s 所指字符串中的内容为: “ABCDEFGHIIJK”

在 t 所指数组中的内容应是 “BDFHJ”

10、B: data next head

M: \*r r++;

P: int i, j = 0 ; for(i = 1 ; i < strlen(s); i+=2) t[j++] = s[i] ; t[j] = 0 ;

11. 填空

人员记录有编号和出生年月日组成, N 名人员的数据已在主函数中存入结构体数组 std 中, 且编号唯一。函数 fun 的功能是: 找出数据中的编号为空串。

```

/*****found*****/
__1__ fun(STU *std, char *num)
{
    int i;
    STU a={"",9999,99,99};
    for (i=0; i<N; i++)
/*****found*****/
        if( strcmp(__2__,num)==0 )
/*****found*****/
            return (__3__);
    return a;
}

```

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是: 从 s 所指字符串中, 找出与 t 所指字符串相同的字串的个数作为函数返回值

例如, 当 s 所指字符串中的内容为: “abcdabfab”, t 所指字符串的内容为: “ab” 则函数返回整数 3

```

int fun (char *s, char *t)
{

```

```

int    n;        char  *p, *r;
n = 0;
while ( *s )
{   p = s;   r = t;
    while ( *r )
        if ( *r == *p ) {
/*************found*****/
            r++; p++;
        }
        else break;
/*************found*****/
        if ( r == '\0' )
            n++;
        s++;
    }
    return  n;
}

```

函数 fun 的功能是：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“ABCDEFGH12345”，其中字符 B 的 ASCII 码值为偶数……

答案：

11、B: STU std[i].num std[i]

M: p++; \*r=='\0';

P: int i, j = 0; for(i = 0; i < strlen(s); i++) if(s[i] % 2) t[j++] = s[i]; t[j] = 0;

12. 填空

人员的记录由编号和出生年月日组成 N 名成员的数据已在主函数中存入结构体数组 std 中，函数 fun 的功能是：找出指定出生年份的人员，将其数据放在形参 k 所指的数组中，由主函数输出，同时有函数值返回满足指定条件的人数

```

int fun(STU *std, STU *k, int year)
{   int i,n=0;
    for (i=0; i<N; i++)
/*************found*****/
        if( __1__==year)
/*************found*****/
            k[n++]= __2__;
/*************found*****/
    return (__3__);
}

```

修改

给定程序 MOD12.C 的功能是：读入一个整数 k (2 ≤ k ≤ 1000)，打印它的所有因子

例如 2310，则应输出 2, 3, 5, 7, 11

```

/*****found*****/
IsPrime ( int  n);
{   int  i,  m;
    m = 1;
    for ( i = 2;  i < n;  i++ )
/*****found*****/
        if  !( n%i )
            {      m = 0;      break ;      }
    return ( m );
}

```

设计

已知学生的记录有学号成绩构成，N 名学生的数据已经存入结构体数组 a 中。编写函数 fun，函数功能是：找出成绩最高的学生记录，通过形参指针传回主函数（规定只有一个最高分）。已给出函数的首部，请完成该函数

12、B: std[i].year std[i] n M: 分号去掉 if (!(n%i))

```

P: int i, max = a[0].s, j = 0; for(i = 1 ; i < N ; i++) if(max < a[i].s) { j = i ;
max = a[i].s ; } *s = a[j] ;

```

13. 填空

给定程序通过定义并赋初值的方式，利用结构体变量存储了一名学生的学号，姓名和 3 门课程的成绩，函数 fun 的功能是将该学生的各科成绩都乘以一个系数 a

```

void show(STU tt)
{   int i;
    printf("%d %s : ",tt.num,tt.name);
    for(i=0; i<3; i++)
        printf("%5.1f",tt.score[i]);
    printf("\n");
}
/*****found*****/
void modify(____1____ *ss,float a)
{   int i;
    for(i=0; i<3; i++)
/*****found*****/
        ss->____2____ *=a;
}

main( )
{   STU std={ 1,"Zhanghua",76.5,78.0,82.0 };
    float a;
    printf("\nThe original number and name and scores :\n");
    show(std);
    printf("\nInput a number : "); scanf("%f",&a);
/*****found*****/
    modify(____3____,a);
    printf("\nA result of modifying :\n");
    show(std);
}

```

}

修改

给定程序 MOD1。C 中函数 fun 的功能是：求  $k!(k < 13)$ ，所求阶乘的值作为函数值返回，例如若  $(k=10)$ ，则应输出：3628800

```
long fun (int k)
{
    /******found******/
    if k > 0
        return (k*fun(k-1));
    /******found******/
    else if (k=0 )
        return 1L;
}
```

设计

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，函数的功能是：使数组左下三角元素的值乘以 n

例如：若 n 的值为 3，a 数组的值为

13、B: STU score[i] &std M: ( ) k=0 P: int i, j; for(i = 0 ; i < N ; i++)  
for(j = 0 ; j <= i; j++) a[i][j] \*= n ;

14. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参所指结构体数组中的三个元素按 num 成员进行升序排列

```
/******found******/
void fun(PERSON ____1____)
{
    /******found******/
    ____2____ temp;
    if(std[0].num>std[1].num)
    { temp=std[0]; std[0]=std[1]; std[1]=temp; }
    if(std[0].num>std[2].num)
    { temp=std[0]; std[0]=std[2]; std[2]=temp; }
    if(std[1].num>std[2].num)
    { temp=std[1]; std[1]=std[2]; std[2]=temp; }
}
main()
{ PERSON std[ ]={ 5,"Zhanghu",2,"WangLi",6,"LinMin" };
  int i;
  /******found******/
  fun(____3____);
  printf("\nThe result is :\n");
  for(i=0; i<3; i++)
      printf("%d,%s\n",std[i].num,std[i].name);
}
```

修改



给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：将 m 个字符串连接起来组成一个新串，放入 pt 所指存储区中

```
int fun ( char  str[][10], int  m, char  *pt )
{
    /*****found*****/
    Int  k, q, i ;
    for ( k = 0; k < m; k++ )
    {   q = strlen ( str [k] );
        for (i=0; i<q; i++)
    /*****found*****/
        pt[i] = str[k,i] ;
        pt += q ;
        pt[0] = 0 ;
    }
}
```

设计

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，函数的功能是：使数组左下三角元素中的值全部值 0

14、B: \*std PERSON std M: int str[k][i] P: int i, j; for(i = 0 ; i < N ; i++) for(j = 0 ; j <= i; j++) a[i][j] =0;

15.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 std 所指结构体数组中年龄最大者的数据作为函数值返回，并在主函数中输出

```
STD fun(STD std[], int  n)
{   STD  max;          int  i;
    /*****found*****/
    max= __1__;
    for(i=1; i<n; i++)
    /*****found*****/
        if(max.age<__2__) max=std[i];
    return max;
}

main( )
{   STD  std[5]={ "aaa",17,"bbb",16,"ccc",18,"ddd",17,"eee",15  };
    STD  max;
    max=fun(std,5);
    printf("\nThe result: \n");
    /*****found*****/
    printf("\nName : %s,   Age :  %d\n", __3__,max.age);
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：实现两个整数的交换

例如给 a 和 b 分别输入 60 和 65，输出为：a=65 b=60

```
/******found******/
```

```
void fun ( int  a, b )
```

```
{ int  t;
```

```
/******found******/
```

```
    t = b;  b = a;    a = t;
```

```
}
```

设计

请编制一个函数 fun，tt 指向一个 M 行 N 列的二维数组，求二维数组每列中最小元素，并以此放入 pp 所指一维数组中。二维数组中的数已在主函数中赋予

```
15、B: *std  std[i].age  max.name  M; int *b t = *b; *b = *a ;  *a = t; P:  int i,j,
    min, k ;  for(i = 0 ; i < N ; i++) { min = tt[0][i] ; k = 0 ; for(j = 1 ; j < M ; j++)
    if(min > tt[j][i]) { min=tt[j][i] ; k = j ; }  pp[i] = tt[k][i] ; }
```

16. 填空

程序通过定义并赋初值的方式，利用结构体变量存储了一名学生的信息，函数 fun 的功能是输出这位学生的信息

```
/******found******/
```

```
void show(STU  ___1___)
```

```
{  int  i;
```

```
    printf("\n%d %s %c %d-%d-%d", tt.num, tt.name, tt.sex,
```

```
        tt.birthday.year, tt.birthday.month, tt.birthday.day);
```

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

```
/******found******/
```

```
        printf("%5.1f", ___2___);
```

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

```
}
```

```
main( )
```

```
{  STU  std={ 1,"Zhanghua",'M',1961,10,8,76.5,78.0,82.0 };
```

```
    printf("\nA student data:\n");
```

```
/******found******/
```

```
    show(___3___);
```

```
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：求出数组中最大数和次大数，并把最大数和 a【0】中的数对调，次最大数和 a【1】中的数对调

```
int fun ( int  * a, int  n )
```

```
{  int i, m, t, k ;
```

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

```
/******found******/
```

```
        m=0;
```

```
        for(k=i+1; k<n; k++)
```

```
/******found******/
```

```
            if(a[k]>a[m]) k=m;
```

```

        t=a[i];a[i]=a[m];a[m]=t;
    }
}

```

设计

请编写一个函数 unsigned fun ， w 是一个大与 10 的无符号整数，若 w 是 n 为的整数，函数求出 w 的低 n-1 位的数作为函数值返回

例如 w 为 5923 则函数返回 923；

16、 B: tt tt.score[i] std M: m=i m=k

P: if(w>10000) w %= 10000 ; else if(w>1000) w %= 1000 ; else if(w>100) w %= 100 ; else if(w>10) w %=10 ; return w ;

17.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：对形参 ss 所指字符串数组中的 M 个字符串按长度由短到长进行排序。Ss 所指字符串数组中共有 M 个字符串，且串长 ≤N

```

void fun(char (*ss)[N])
{
    int i, j, k, n[M];      char t[N];
    for(i=0; i<M; i++) n[i]=strlen(ss[i]);
    for(i=0; i<M-1; i++)
    {
        k=i;
        /*****found*****/
        for(j=___1___; j<M; j++)
        /*****found*****/
            if(n[k]>n[j]) ___2___;
        if(k!=i)
        {
            strcpy(t,ss[i]);
            strcpy(ss[i],ss[k]);
            /*****found*****/
            strcpy(ss[k],___3___);
            n[k]=n[i];
        }
    }
}

```

给定程序 MOD1。C 中函数 fun 的功能是：判断 ch 中字符是否与 str 所指串中的某个字符相同；若相同，什么也不做，若不同，则将其插在串的最后

```

#include <string.h>
/*****found*****/
void fun(char str, char ch )
{
    while ( *str && *str != ch ) str++;
    /*****found*****/
    if ( *str == ch )
    {
        str [ 0 ] = ch;
        /*****found*****/
        str[1] = '0';
    }
}

```

设计

请编制一个函数 fun，函数功能是把 s 所指字符串中的内容逆值

17、B: i+1 k=j t M: char \*str != 0

P: char b[N]; int i = 0, j; for(j = strlen(s) - 1; j >= 0; j--) b[i++] = s[j]; b[i]=0;  
strcpy(s, b);

18. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：求出形参 ss 所指的字符串数组中最长字符串的长度，其余字符串左边用字符\*补齐，使其与最长的字符串等长，字符串数组中共有 M 个字符串

```
void fun(char (*ss)[N])
{ int i, j, k=0, n, m, len;
  for(i=0; i<M; i++)
  { len=strlen(ss[i]);
    if(i==0) n=len;
    if(len>n) {
      /******found******/
      n=len;    ___1___=i;
    }
  }
  for(i=0; i<M; i++)
  if (i!=k)
  { m=n;
    len=strlen(ss[i]);
    /******found******/
    for(j=___2___; j>=0; j--)
      ss[i][m--]=ss[i][j];
    for(j=0; j<n-len; j++)
      /******found******/
      ___3___='*';
  }
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算整数 n 的阶乘

```
double fun(int n)
{
  double result=1.0;
  while (n>1 && n<170)
  /******found******/
  result*=--n;
  /******found******/
  return ____;
}
```

设计

编写函数 fun，函数的功能是：从 s 所指的字符串中删除给定字符。同一个字母的大小写按不同字符处理

18、B: k len ss[i][j] M: n-- result P: char \*p = s ; int i = 0 ; while(\*p)  
{ if(\*p != c) s[i++] = \*p ; p++ ; } s[i] = 0 ;

19.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：求出形参 ss 所指字符串数组中最长字符串的长度，将其余字符串右边用字符\*补齐，使其与最长的字符串等长。Ss 所指的字符串数组中共有 M 个字符串

```
void fun(char (*ss)[N])  
{ int i, j, n, len=0;  
  for(i=0; i<M; i++)  
  { len=strlen(ss[i]);  
    if(i==0) n=len;  
    if(len>n)n=len;  
  }  
  for(i=0; i<M; i++) {  
/*****found*****/  
    n=strlen(____1____);  
    for(j=0; j<len-n; j++)  
/*****found*****/  
    ss[i][ ____2____]='*';  
/*****found*****/  
    ss[i][n+j+ ____3____]='\0';  
  }  
}
```

修改

给定程序 MOD11。C 中函数 fun 的功能是将：p 所指字符串中每个单词的最后一个字母改成大写

```
#include <stdio.h>  
void fun( char *p )  
{  
  int k = 0;  
  for( ; *p; p++ )  
    if( k )  
    {  
/*****found*****/  
      if( p == ' ' )  
      {  
        k = 0;  
/*****found*****/  
        *(p-1) = toupper( *( p - 1 ) )  
      }  
    }
```

```

    }
    else
        k = 1;
}

```

设计

请编写函数 fun，对长多为 7 个字符的字符串，除首，尾字符外，将其余 5 个字符按 ASCII 降序排列

19、B: ss[i] n+j 1 M: \*p ; P: char ch; int i,j; for(i = 1 ; i < 6 ; i++)  
 for(j = i + 1 ; j < 6 ; j++) { if(\*(s + i) < \*(s + j)) { ch = \*(s + j); \*(s + j) =  
 \*(s + i); \*(s + i) = ch; } }

20.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：求 ss 所指字符串数组中长度最长的字符串所在的行下标，作为函数值返回，并把其串长放在形参 n 所指变量中。Ss 所指字符串数组中共有 M 个字符串

```

#define N 20
/*****found*****/
int fun(char (*ss) __1__, int *n)
{ int i, k=0, len=0;
  for(i=0; i<M; i++)
  { len=strlen(ss[i]);
/*****found*****/
    if(i==0) *n=__2__;
    if(len>*n) {
/*****found*****/
      __3__;
      k=i;
    }
  }
  return(k);
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：根据形参 m，计算如下公式的值

$$t = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{m}$$

例如，若输入 5，则应输出 2.283333。

```

double fun( int m )
{
    double t = 1.0;
    int i;
    for( i = 2; i <= m; i++ )

```

```

/*****found*****/
    t += 1.0/k;
/*****found*****/

```

设计

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

20、B: [N] len \*n=len M: t += 1.0/i; return t; P: int cnt = 0 ;  
char \*p = str, \*q ;  
while(\*p) {q = strstr(p, substr) ; if(q == NULL) break; p = q +  
strlen(substr) ; cnt++ ; } return cnt ;  
**strstr**: 在前串中找出后串第一次出现的位置，若找到返回地址否则返回  
**NULL**

21.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：求 ss 所指字符串数组中长度最短的字符串所在的行下标，作为函数值返回，并把其串长放在形参 n 所指变量中

```

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

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：将 tt 所指字符串中的小写字母都改为对应的大写字母，其他字符不变

```

char* fun( char tt[] )
{
    int i;
    for( i = 0; tt[i]; i++ )
/*****found*****/
        if(( 'a' <= tt[i] )||( tt[i] <= 'z' ) )

```

```
/******found******/
```

```
tt[i] += 32;
```

```
return( tt );
```

```
}
```

设计

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

21、B: M < k M: && tt[i] -= 32;

```
P: int i,j;*k=0;for(i=2;i<m;i++){for(j=2;j<=i/2;j++)if(i%j==0) break; if(j<=i/2)
{xx[*k]=i;(*k)++;}}
```

## 22. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将 s 所指字符串中的所有数字字符转移到所有非数字字符之后，并保持数字字符和非数字字符串原有的前后次序

```
void fun(char *s)
```

```
{ int i, j=0, k=0; char t1[80], t2[80];
```

```
for(i=0; s[i]!='\0'; i++)
```

```
if(s[i]>='0' && s[i]<='9')
```

```
{
```

```
/******found******/
```

```
t2[j]=s[i]; ___1___;
```

```
}
```

```
else t1[k++]=s[i];
```

```
t2[j]=0; t1[k]=0;
```

```
/******found******/
```

```
for(i=0; i<k; i++) ___2___;
```

```
/******found******/
```

```
for(i=0; i<___3___; i++) s[k+i]=t2[i];
```

```
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：用冒泡法对 6 个字符串由小到大的顺序进行排序

```
fun ( char *pstr[6])
```

```
{ int i, j ;
```

```
char *p ;
```

```
for ( i = 0 ; i < 5 ; i++ ) {
```

```
/******found******/
```

```
for ( j = i + 1, j < 6, j++ )
```

```
{
```

```
if(strcmp(*(pstr + i), *(pstr + j)) > 0)
```

```
{
```



```

        p = *(pstr + i);
/*****found*****/
        *(pstr + i) = pstr + j;
        *(pstr + j) = p;
    }
}
}
}
}

```

设计

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

22、B: j++ s[i]=t1[i] j M: ; ; \*(pstr + j) P: int cnt = 0; char \*p = ss; while(\*p) { if(\*p == c) cnt++; p++; }

23. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参所指字符串中的每个数字字符之后插入一个\*号

```

void fun(char *s)
{
    int i, j, n;
    for(i=0; s[i]!='\0'; i++)
/*****found*****/
        if(s[i]>='0' ____1____ s[i]<='9')
        {
            n=0;
/*****found*****/
            while(s[i+1+n]!='\0') n++;
            for(j=i+n+1; j>i; j--)
/*****found*****/
                s[j+1]= ____3____;
            s[j+1]='*';
            i=i+1;
        }
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：根据整形形参 m，计算如下公式的值

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

例如，若 m 中的值为：5，则应输出：1.463611。

设计

请编写函数 fun，函数功能是：实现 B=A+A'，即把矩阵 A 加上 A 的转职，存放到 B 中

23、B: && 0 s[j] M: <= 1.0

P: int c[3][3]; int i, j; for(i = 0; i < 3; i++) for(j = 0; j < 3; j++) { c[i][j] = a[j][i]; b[i][j] = a[i][j] + c[i][j]; }

#### 24. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：统计形参 s 所指字符串中数字字符出现的次数，并存放在形参 t 所指的变量中，最后在主函数中输出。

```
void fun(char *s, int *t)
{
    int i, n;
    n=0;
    /*****found*****/
    for(i=0; ___1___ !=NULL; i++)
    /*****found*****/
        if(s[i]>='0'&& s[i]<= ___2___ ) n++;
    /*****found*****/
    ___3___ ;
}
```

#### 修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：通过某种方式实现俩个变量值的交换，规定不予许增加语句和表达式

```
int fun(int *x, int y)
{
    int t;
    /*****found*****/
    t = x; x = y;
    /*****found*****/
    return(y);
}
```

#### 设计

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

24、B: s[i] '9' \*t=n; M: t = \*x; \*x = y; return(t);

P: int i; \*n = 0; for(i = 7; i < 1000; i++) if(((i % 7) == 0 || (i % 11) == 0) && (i % 77) != 0) a[(\*n)++] = i;

#### 25. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：把形参 s 所指字符串中下标为奇数的字符右移到下一个奇数的位置，最后边被移除字符串的字符绕回放到第一个奇数位置，下标为偶数的字符不动

```
void fun(char *s)
{
    int i, n, k; char c;
    n=0;
    for(i=0; s[i]!='\0'; i++) n++;
}
```

```

/*****found*****/
    if(n%2==0) k=n-___1___ ;
    else      k=n-2;
/*****found*****/
    c=___2___ ;
    for(i=k-2; i>=1; i=i-2)  s[i+2]=s[i];
/*****found*****/
    s[1]=___3___ ;
}

```

给定程序 MOD11.c 中 fun 函数的功能是：求 s=aa...aa-...aaa-aa-a

```

long fun (int a, int n)
{   int   j ;
/*****found*****/
    long   s = 0,   t = 1 ;
    for ( j = 0 ; j < n ; j++)
        t = t * 10 + a ;
    s = t ;
    for ( j = 1 ; j < n ; j++) {
/*****found*****/
        t = t % 10 ;
        s = s - t ;
    }
    return(s) ;
}

```

设计

请编写一个函数 fun，统计在 tt 所指字符串中'a'到'z'26 个小写字母各自出现的次数，并依次放在 pp 所指数组中

25、 B: n-1 s[k] c M: t=0 t=t/10

```

P: char *p = tt ; int i ; for(i = 0 ; i < 26 ; i++) pp[i] = 0 ; while(*p)
{ if(*p >= 'a' && *p <= 'z') pp[*p - 'a'] += 1 ; p++ ; }

```

26.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：对形参 s 所指字符串中下标为奇数的字符按 ascii 码大小递增排序，并将排序后下标为基数的字符取出，存入形参 p 所指字符数组中，形成一个新串

```

void fun(char *s, char *p)
{   int   i, j, n, x, t;
    n=0;
    for(i=0; s[i]!='\0'; i++)  n++;
    for(i=1; i<n-2; i=i+2) {
/*****found*****/
        ___1___;
/*****found*****/
    }
}

```

```

        for(j=___2___+2 ; j<n; j=j+2)
            if(s[t]>s[j]) t=j;
        if(t!=i)
            {   x=s[i]; s[i]=s[t]; s[t]=x; }
    }
    for(i=1,j=0; i<n; i=i+2, j++)  p[j]=s[i];
/*****found*****/
    p[j]=___3___;
}

```

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：用下面公式求  $\pi$  的近似值，直到最后一项的绝对值小于指定的数为止

```

float fun ( float num )
{   int s ;
    float n, t, pi ;

    t = 1 ; pi = 0 ; n = 1 ;   s = 1 ;
/*****found*****/
    while(t >= num)
    {
        pi = pi + t ;
        n = n + 2 ;
        s = -s ;
/*****found*****/
        t = s % n ;
    }
    pi = pi * 4 ;
    return pi ;
}

```

请编写一个函数 fun，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，删除指定字符后的字符串存在 b 所指的数组中，n 中存放指定下标

26、B:    t=i;    i 0    M: (fabs(t)) s/n    P:    strncpy(b, a, n) ;    b[n] = 0 ;  
 strcat(b, a + n + 1) ;

## 27 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：在形参所指字符串中寻找一个字符串与参数 c 相同的字符，并在其后插入一个与之相同的字符，若找不到相同的字符则函数不做任何处理

```

void fun(char *s, char c)
{   int i, j, n;
/*****found*****/
    for(i=0; s[i]!=___1___ ; i++)
        if(s[i]==c)
        {

```

```

/*****found*****/
    n=___2___;
    while(s[i+1+n]!='\0')  n++;
    for(j=i+n+1; j>i; j--)  s[j+1]=s[j];
/*****found*****/
    s[j+1]=___3___;
    i=i+1;
}
}

```

修改

在主函数中从键盘输入若干个数放入数组中，用 0 结束输入并放在最后一个元素中，给定程序 MOD11。C 中函数 fun 的功能是：计算数组元素中值为正数的平均值

```

double fun ( int x[])
{
/*****found*****/
    int sum = 0.0;
    int c=0, i=0;
    while (x[i] != 0)
    { if (x[i] > 0) {
        sum += x[i]; c++; }
      i++;
    }
/*****found*****/
    sum /= c;
    return sum;
}

```

设计

编写函数 fun，函数功能是：根据以下公式 s，计算结果作为函数返回值，n 通过形参传入

27、B: 0 0 c M: double /= P: int i,j,t; float s=0; for(i=1;i<=n;i++)  
{ t+=j;s=s+1./t; } return s;

28.给定程序中，函数 fun 的功能是:有 N\*N 的矩阵，根据给定的 m 的值，将每行元素中的值均右移 m 个位置，左边置为 0

```

#define    N    4
void fun(int  (*t)[N], int  m)
{  int  i, j;
/*****found*****/
    for(i=0; i<N; ___1___ )
    {  for(j=N-1-m; j>=0; j--)
/*****found*****/
        t[i][j+___2___ ]=t[i][j];

```

```

/*****found*****/
    for(j=0; j<__3__; j++)
        t[i][j]=0;
}
}

```

给定程序 MOD1.c 中函数 fun 的功能是：计算并输出 high 以内最大的 10 个素数之和。High 的值由主函数传给 fun 函数

```

int fun( int  high )
{ int sum = 0,  n=0,  j,  yes;
/*****found*****/
    while ((high >= 2) && (n < 10))
    {   yes = 1;
        for (j=2; j<=high/2; j++)
            if (high % j ==0){
/*****found*****/
                yes=0; break
            }
        if (yes) { sum +=high; n++; }
        high--;
    }
    return sum ;
}

```

编写函数 fun，她的功能是：利用一下所示的简单迭代方法求方程：的一个实根

28、B: i++ m m M: ) ; P: float x0, x1=0.0; do{ x0=x1; x1=cos(x0); } while(fabs(x0-x1)>0.000001); return x1;

29.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将 N\*N 的矩阵中元素额度值按列右移 1 个位置，右边被移出矩阵的元素绕回左边

```

void fun(int (*t)[N])
{ int i, j, x;
/*****found*****/
    for(i=0; i<__1__; i++)
    {
/*****found*****/
        x=t[i][__2__];
        for(j=N-1; j>=1; j--)
            t[i][j]=t[i][j-1];
/*****found*****/
        t[i][__3__]=x;
    }
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算并输出下列级数的前 N 项之和 Sn，知道 Sn+1 大于 q 为止，q 的值通过形参传入

```
double fun( double q )
{ int n; double s,t;
  n = 2;
  s = 2.0;
  while (s<=q)
  {
    t=s;
    /*****found*****/
    s=s+(n+1)/n;
    n++;
  }
  printf("n=%d\n",n);
  /*****found*****/
  return s;
}
```

设计

编写函数 fun，她的功能是：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) 的定义为：

29、B: N N-1 0 M: s=s+(n+1.)/n; return t; P: int f0 = 0, f1 = 1, f ; do { f = f0 + f1 ; f0 = f1 ; f1 = f ; } while(f < t); return f ;

30.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：有 N\*N 矩阵，将矩阵的外围元素顺时针逆转，操作顺序是：首先将第一行元素的值存入临时数组 r，然后使第一列成为第一行，最后一行成为第一列，最后一列成为最后一行。临时数组中的元素成为最后一列

```
void fun(int (*t)[N])
{ int j ,r[N];
  for(j=0;j<N;j++) r[j]=t[0][j];
  for(j=0;j<N;j++)
  /*****found*****/
  t[0][N-j-1]=t[j][__1__];
  for(j=0;j<N;j++)
  t[j][0]=t[N-1][j];
  /*****found*****/
  for(j=N-1;j>=0;__2__)
  t[N-1][N-1-j]=t[j][N-1];
  for(j=N-1;j>=0;j--)
  /*****found*****/
  t[j][N-1]=r[__3__];
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算  $s=f(-n)+f(-n+1)+\dots+f(0)+f(1)+f(2)+\dots+f(n)$  的值，当 n 为 5 时，函数值应为：10.407143。f(x) 的函数定义如下：

```
/******found******/
```

```
f( double x)
{
    if (x == 0.0 || x == 2.0)
        return 0.0;
    else if (x < 0.0)
        return (x -1)/(x-2);
    else
        return (x +1)/(x-2);
}
```

```
double fun( int n )
{ int i; double s=0.0, y;
  for (i= -n; i<=n; i++)
      {y=f(1.0*i); s += y;}
  /******found******/
  return s
}
```

设计

$$s = \sqrt{\ln(1) + \ln(2) + \ln(3) + \dots + \ln(m)}$$

编写函数 fun，它的功能是计算：

s 作为函数值返回

30、B: 0 j-- j M: double ; P: double s = 0.0 ; int i ; for(i = 1 ; i <= m ; i++) s += log(1.0 \* i) ; s = sqrt(s) ; return s ;

31. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：有 N\*N 矩阵，以主对角线为对称线，对称元素相加并将结构存放在左下三角元素中，右上三角元素之位 0

```
/******found******/
```

```
void fun(int (*t)___1___)
{ int i, j;
  for(i=1; i<N; i++)
      { for(j=0; j<i; j++)
          {
              /******found******/
              ___2___ =t[i][j]+t[j][i];
              /******found******/
              ___3___ =0;
          }
      }
}
```



```
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算函数  $F(x,y,z)=(x+y)/(x-y)+(z+y)/(z-y)$  的值。其中 x 和 y 的值不等，z 和 y 的值不等

```
#include <stdlib.h>
/*****found*****/
#define FU(m,n) (m/n)
float fun(float a,float b,float c)
{ float value;
  value=FU(a+b,a-b)+FU(c+b,c-b);
/*****found*****/
  Return(Value);
}
```

设计

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

```
31、B: [N] t[i][j] t[j][i] M: ((m)/(n)) return (value);
P: int j=0; char *p = a ; while(*p == '*') p++ ; while(*p) a[j++] =
*p++; a[j]=0 ;
```

32.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将 N\*N 矩阵主对角线元素中的值域反向对角线对应位置上的元素中的值进行交换

```
#define N 4
/*****found*****/
void fun(int __1__, int n)
{ int i,s;
/*****found*****/
  for(__2__; i++)
  { s=t[i][i];
    t[i][i]=t[i][n-i-1];
/*****found*****/
    t[i][n-1-i]=__3__;
  }
}
```

修改

由 N 个有序整数数组组成的数列已放在一维数组中，给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：利用折半查找法查找整数 m 在整数数组的位置。若找到，返回其下标；反之，返回-1

```
/*****found*****/
void fun(int a[], int m )
{ int low=0,high=N-1,mid;
  while(low<=high)
  { mid=(low+high)/2;
    if(m<a[mid])
      high=mid-1;
```

```

/*****found*****/
    else If(m > a[mid])
        low=mid+1;
    else return(mid);
}
return(-1);
}

```

设计

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\*号外，将字符串中的\*号全部删除，形参 p 以指向字符串中最后的一个字母，在编写函数是，不得使用 c 语言提供的字符串函数

32、B: t[ ][N] i=0;i<n; s M: fun(int a[],int m) if  
P: char \*q=a; int j=0; while(\*q && q<p) { if(\*q != '\*') a[j++] = \*q ;q++ ; }  
while(\*p) a[j++] = \*p++ ; a[j]=0;

33.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：计算 N\*N 矩阵的主对角线元素和反向对角线元素之和，并作为函数值返回，注意：要求先累加主对角线元素中的值，然后累加反对角线元素中的值

```

fun(int t[][N],int n)
{ int i, sum;
/*****found*****/
    ___1___;
    for(i=0; i<n; i++)
/*****found*****/
        sum+=___2___;
    for(i=0; i<n; i++)
/*****found*****/
        sum+= t[i][n-i-___3___];
    return sum;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 和 funx 的功能是：用二分法求方程的一个根，并要求绝对误差不超过 0.001

```

double funx(double x)
{ return(2*x*x*x-4*x*x+3*x-6); }
double fun( double m, double n)
{
/*****found*****/
    int r;
    r=(m+n)/2;
/*****found*****/
    while(fabs(n-m)<0.001)

```

```

    {   if(funx(r)*funx(n)<0)   m=r;
    else   n=r;
    r=(m+n)/2;
    }
    return   r;
}

```

设计

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\*号外，将字符串中的\*号全部删除，形参 p 以指向字符串中最后的一个字母，在编写函数是，不得使用 c 语言提供的字符串函数

33、B: sum=0; t[i][i] 1 M: double r; > P: int j=0; char \*q=a; while(\*q && q < h) a[j++] = \*q++; while(\*h && \*p && h < p) { if(\*h != '\*') a[j++] = \*h; h++; } while(\*p) a[j++] = \*p++; a[j] = 0;

34.填空

函数的功能是：把形参 a 所指数组中的奇数按原顺序依次存放到 a【0】，a【1】...中，把偶数从数组中删除，奇数个数通过函数值返回

```

int fun(int a[], int n)
{   int i,j;
    j = 0;
    for (i=0; i<n; i++)
    /*****found*****/
        if (a[i]%2==__1__)
        {
            /*****found*****/
            a[j] = a[i]; __2__;
        }
    /*****found*****/
    return __3__;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：求出两个非零正整数的最大公约数，并作为函数值返回

```

int fun(int a,int b)
{   int r,t;
    if(a<b) {
    /*****found*****/
        t=a; b=a; a=t;
    }
    r=a%b;
    while(r!=0)
    {   a=b; b=r; r=a%b; }
}

```

```
/******found******/
```

```
return(a);
```

```
}
```

设计

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\*号外，将字符串中的\*号全部删除，形参 p 以指向字符串中最后的一个字母，在编写函数是，不得使用 c 语言提供的字符串函数

34、B: 1 j++ j M: t=b; return (b); P: int j =0 ; char \*p=a; while(\*p) {if(\*p != '\*') a[j++]=\*p ; p++ ; } a[j]=0;

35.填空

函数 fun 的功能是“把形参所指数组中的偶数按原顺序依次存放到 a【0】、a【1】，……中，把奇数从数组中删去，偶数个数通过函数值返回

```
int fun(int a[], int n)
```

```
{ int i,j;
```

```
 j = 0;
```

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

```
 /******found******/
```

```
 if (___1___== 0) {
```

```
 /******found******/
```

```
 ___2___ = a[i]; j++;
```

```
 }
```

```
 /******found******/
```

```
 return ___3___;
```

```
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：按一下递归公式求函数值

```
/******found******/
```

```
fun ( n )
```

```
{ int c;
```

```
 /******found******/
```

```
 if(n=1)
```

```
 c = 10 ;
```

```
 else
```

```
 c= fun(n-1)+2;
```

```
 return(c);
```

```
}
```

设计

假定输入的字符串中只包含字母和\*号，请编写函数 fun，她的功能是，是字符串尾部的\*号不得多于 n 个；若多于 n 个，则删除多于的\*号，若少于 n 个，则什么也不做，字符串中间和前面的\*号不删除

35、 B: a[i]%2    a[j]    j    M: int n    n==1

P: char \*p=a ; int j=0; while(\*p) p++; p--; while(\*p == '\*') p--; p++; while(j<n && \*p) { p++ ; j++; }    \*p = 0 ;

### 36.填空

函数 fun 的功能是：把形参 a 所指数组中的最小值放在元素 a【0】中，接着把形参 a 所指数组中的最大值放在 a【1】元素中；在把 a 所指数组中的次小元素放在 a【2】所指的数组中，把 a 所指的数组元素中的次大放在 a【3】；其余以此类推

```
void fun(int a[], int n)
{ int i,j, max, min, px, pn, t;
  for (i=0; i<n-1; i+=2)
  {
    /*****found*****/
    max = min = __1__ ;
    px = pn = i;
    for (j=i+1; j<n; j++) {
      /*****found*****/
      if (max<__2__)
      { max = a[j]; px = j; }
      /*****found*****/
      if (min>__3__)
      { min = a[j]; pn = j; }
    }
    if (pn != i)
    { t = a[i]; a[i] = min; a[pn] = t;
      if (px == i) px = pn;
    }
    if (px != i+1)
    { t = a[i+1]; a[i+1] = max; a[px] = t; }
  }
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：用递归算法计算非波拉且数列中第 n 项的值，从第一项起，非波拉且数列为 1、1、2、3、5、8、13、21、.....

```
long fun(int g)
{
  /*****found*****/
  switch(g);
  { case 0: return 0;
    /*****found*****/
    case 1 ;case 2 : return 1 ;
  }
}
```

```

        return( fun(g-1)+fun(g-2) );
    }
}
设计

```

某学生的记录有学号，8 门课程的平均分组成，学号和 8 门课程已经在主函数中给出，请编写函数 fun。它的功能是：求出改学生的平均分放在记录的 ave 成员中

36、B: a[i] a[j] a[j] M: 分号去掉 case 1;分号改冒号 P: int i; for(i=0; i < N; i++) a->ave += a->s[i]; a->ave /= N;

### 37.填空

函数 fun 的功能是，把形参 a 所指数组中的最大值放在 a【1】中，按着求出 a 所指数组中的最小值放在 a【1】数组中；再把 a 所指数组元素的次大值放在 a【2】中，把 a 数组元素中的次小值放在 a【3】中；其余以此类推。

```

/*****found*****/
void fun(int ____1____, int n)
{ int i, j, max, min, px, pn, t;
/*****found*****/
    for (i=0; i<n-1; i+=____2____)
    { max = min = a[i];
      px = pn = i;
/*****found*****/
      for (j=____3____; j<n; j++)
      { if (max < a[j])
        { max = a[j]; px = j; }
        if (min > a[j])
        { min = a[j]; pn = j; }
      }
      if (px != i)
      { t = a[i]; a[i] = max; a[px] = t;
        if (pn == i) pn = px;
      }
      if (pn != i+1)
      { t = a[i+1]; a[i+1] = min; a[pn] = t; }
    }
}
}
修改

```

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：按顺序给 s 所指数组中的元素赋予从 2 开始的偶数，然后在按顺序对每五个元素求个一平均值，并将这些值依次存放在 w 所指的数组中，若 s 所指数组元素的个数不是 5 的倍数，多于部分忽略不计

```

fun(double *s, double *w)
{ int k,i; double sum;
  for(k=2,i=0;i<SIZE;i++)
  { s[i]=k; k+=2; }
}

```

```

/*****found*****/
    sun=0.0;
    for(k=0,i=0;i<SIZE;i++)
    {   sum+=s[i];
/*****found*****/
        if(i+1%5==0)
        {   w[k]=sum/5;   sum=0;   k++; }
    }
    return  k;
}

```

设计

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，请编制函数 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

37、B: \*a 2 i+1 M: sum=0.0; if((i+1)%5==0) P: int i; double ave = 0.0; \*n = 0; for(i = 0; i < N; i++) ave = ave + a[i].s; ave /= N; for(i = 0; i < N; i++) if(a[i].s < ave) { b[\*n]=a[i]; (\*n)++; } return ave;

38.填空

函数 fun 的功能是：将形参 a 所指的数组中的前半部分元素中的值和后半部分元素中的值交换，形参 n 中存放数组中数据的个数，若 n 为奇数，则中间的元素不动

```

void fun(int a[], int n)
{   int i, t, p;
/*****found*****/
    p = (n%2==0)?n/2:n/2+__1__;
    for (i=0; i<n/2; i++)
    {
        t=a[i];
/*****found*****/
        a[i] = a[p+__2__];
/*****found*****/
        __3__ = t;
    }
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：把主函数中输入的 3 个数，最大的放在 a 中，最小的放在 c 中，中间的放在 b 中

```

void fun(float *a,float *b,float *c)
{
/*****found*****/
    float *k;
    if( *a<*b )
    {   k=*a; *a=*b; *b=k; }
}

```

```

/*****found*****/
    if( *a>*c )
    {   k=*c; *c=*a; *a=k; }
    if( *b<*c )
    {   k=*b; *b=*c; *c=k; }
}

```

设计

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：把分数最高的学生的数据放在 b 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

```

38、B: 1 i a[p+i] M: k < P: int i, max = a[0].s, n=0; for(i = 1; i <
N; i++) if(max < a[i].s) max = a[i].s;
for(i = 0; i < N; i++) if(max==a[i].s) b[n++] = a[i]; return n;

```

39.填空

函数 fun 的功能是：逆置数组元素中的值。

```

void fun(int a[], int n)
{   int i,t;
/*****found*****/
    for (i=0; i<__1__; i++)
    {
        t=a[i];
/*****found*****/
        a[i] = a[n-1-__2__];
/*****found*****/
        __3__ = t;
    }
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：讲一个由八进制数字字符组成的字符串转换为与其面值相等的十进制整数，规定输入的字符串最多只能包含 5 为八进制数字字符

```

int fun( char *p )
{   int n;
/*****found*****/
    n= *P-'0';
    p++;
    while( *p!=0 ) {
/*****found*****/
        n=n*8+*P-'0';
        p++;
    }
}

```



```

    return n;
}

```

设计

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：函数返回指定学生的学生数据，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

39、B: n/2 i a[n-1-i] M: \*P→\*p 'o'→'0' P: STREC c ; int i ;  
c.num[0] = '\0' ; c.s = -1 ;  
for(i = 0 ; i < N ; i++) if(strcmp(a[i].num, b)==0) { strcpy(c.num,  
a[i].num);c.s=a[i].s; break ; } return c ;

40.填空

函数 fun 的功能是进行数字字符转换，若形参 ch 中是数字字符 0-9，则 0 转换为 9，1 转换为 8，2 转换为 7.....9 转换为 0；若是其他字符则保持不变；并将转换后的结果作为函数值返回

```

#include <stdio.h>
/*****found*****/
__1__ fun(char ch)
{
/*****found*****/
    if (ch>='0' && __2__)
/*****found*****/
        return '9'-(ch-__3__);
    return ch ;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：将 p 所指字符串中的所有字符复制到 b 中，要求每复制三个字符有插入一个空格

```

void fun(char *p, char *b)
{ int i, k=0;
  while(*p)
  { i=1;
    while( i<=3 && *p ) {
/*****found*****/
        b[k]=*p;
        k++; p++; i++;
    }
    if(*p)
    {
/*****found*****/
        b[k++]=" ";
    }
  }
}

```

```

    }
    b[k]='\0';
}

```

设计

N 名学生的成绩已在主函数中放入一个带有头结点的链表结构中，h 指向离岸边的头结点。请编制函数 fun，它的功能是：求出平均分，由函数值返回

40、B: char ch<='9' '0' M: \*p '(空格字符) P: STREC \*p=h->next;  
double av=0.0; int n = 0 ;  
while(p!=NULL) {av+= p->s ; p=p->next; n++; } return (av / n) ;

41.填空

函数 fun 的功能是进行字母转换，若形参 ch 中试小写英文字母，则转换成对应的大写英文字母；若 ch 中试大写英文字母，则转换成对应的小写英文字母；若是其他字符则保持不变，并将转换后的结果作为函数值返回

```

char fun(char ch)
{
    /*****found*****/
    if ((ch>='a')__1__(ch<='z'))
        return ch - 'a' + 'A';
    if ( isupper(ch) )
    /*****found*****/
        return ch + 'a' - __2__ ;
    /*****found*****/
    return __3__ ;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：给一维数组 a 输入任意 4 个整数，并按下列的规律输入

```

/*****found*****/
void fun(int a)
{
    int i,j,k,m;
    printf("Enter 4 number : ");
    for(i=0; i<M; i++) scanf("%d",&a[i]);
    printf("\n\nThe result : \n\n");
    for(i=M; i>0; i--)
    {
        k=a[M-1];
        for(j=M-1; j>0; j--)
        /*****found*****/
            aa[j]=a[j-1];
        a[0]=k;
        for(m=0; m<M; m++) printf("%d ",a[m]);
    }
}

```

```

        printf("\n");
    }
}

```

设计

请编写一个函数 fun，它的功能是：计算并输出给定整数 n 的所有因子之和，规定 n 的值不大于 1000

41、B: && 'A' ch M: int \*a a[j]=a[j-1]; P: int s = 0, i; for(i = 2; i < n; i++) if(n % i == 0) s += i; return s;

42. 填空

函数 fun 的功能是：计算

$$f(x) = 1 + x - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} - \frac{x^4}{4!} + \dots + (-1)^{n-2} \frac{x^{n-1}}{(n-1)!} + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n!}$$

的前 n 项

```

double fun(double x, int n)
{ double f, t; int i;
/*****found*****/
    f = __1__;
    t = -1;
    for (i=1; i<n; i++)
    {
/*****found*****/
        t *= (__2__)*x/i;
/*****found*****/
        f += __3__;
    }
    return f;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：从 3 个红球，5 个白球，6 个黑球中任意取出 8 个作为一组，进行输出。在每组中，可以没有黑球，但必须有红球和白球，组合数作为函数值返回，正确的组合数应该是 15，程序中 i 的值代表红球数，j 的值代表白球数，k 的值代表黑球数

```

int fun()
{ int i,j,k,sum=0;
    printf("\nThe result : \n\n");
/*****found*****/
    for(i=0; i<=3; i++)
    { for(j=1; j<=5; j++)
        { k=8-i-j;
/*****found*****/
            if(K>=0 && K<=6)
            { sum=sum+1;

```

```

        printf("red:%4d white:%4d black:%4d\n",i,j,k);
    }
}
}
return sum;
}

```

设计

请编写函数 fun，其功能是：计算并输出下列多项式的值

$$S_n = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots + \frac{1}{n!}$$

42、B: 1 -1 t M: for(i=1; i<=3; i++) k>=0 && k<=6(K 变小写)  
P: double s=1 ; long t=1; int i; for(i=1; i<=n; i++) { t=t\*i; s+=1./t; }  
return s;

43.填空

函数 fun 的功能是，计算

$$f(x) = 1 + x - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} - \frac{x^4}{4!} + \dots + (-1)^{n-2} \frac{x^{n-1}}{(n-1)!} + (-1)^{n-1} \frac{x^n}{n!}$$

直到  $\left| \frac{x^n}{n!} \right| < 10^{-6}$ 。若  $x=2.5$ ，函数值为：1.917915。

```

double fun(double x)
{ double f,t; int n;
  f = 1.0 + x;
  /*****found*****/
  t = __1__;
  n = 1;
  do {
    n++;
    /*****found*****/
    t *= (-1.0)*x/ __2__;
    f += t;
  }
  /*****found*****/
  while ( __3__ >= 1e-6);
  return f;
}

```

修改

给定程序 MOD11。C 中函数 fun 的功能是：求整数 x 的 y 次方的低 3 为的值，例如，整数 5 的 6 次方为 15625，此值的低 3 位值为 625

```

long fun(int x,int y,long *p)
{ int i;

```

```

long t=1;
/*****found*****/
for(i=1; i<y; i++)
    t=t*x;
*p=t;
/*****found*****/
t=t/1000;
return t;
}

```

设计

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

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

43、B: x n fabs(t) M: <= %  
P: int n=1; double sn=1, xn=1; while(fabs(xn)>=0.000001)  
{ xn=xn\*x\*(0.5-n+1)/n; n+=1; sn+=xn; } return(sn);

44.填空

函数 fun 的功能是：计算

的前 n 项，若 x=2.5，函数值为 12.182340

```

double fun(double x, int n)
{ double f,t; int i;
f = 1.0;
/*****found*****/
t = __1__;
/*****found*****/
for (i=__2__; i<n; i++)
{
/*****found*****/
t *= x/__3__;
f += t;
}
return f;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：找出 100 至 n 之间三位数字相等的所有整数，把这些整数放在 s 所指数组中，个数作为函数值返回

```

int fun(int *s, int n)
{ int i,j,k,a,b,c;
j=0;
for(i=100; i<n; i++) {

```

```

/*****found*****/
    k=n;
    a=k%10; k/=10;
    b=k%10; k/=10;
/*****found*****/
    c=k%10
    if( a==b && a==c ) s[j++]=i;
}
return j;
}
设计

```

请编写函数fun，其功能是：计算并输出给定10个数的方差：

$$S = \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} (X_k - X')^2} \text{ (即:10个数的平均值)}$$

$$\text{其中 } X' = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} X_k$$

44、B: 1 1 i M: k=i; c=k%10; P: int i; double avg=0.0, sum=0.0, abs=0.0, fc; for (i=0;i<10;i++) sum+=x[i]; avg=sum/10; for (i=0;i<10;i++) abs+=(x[i]-avg)\*(x[i]-avg); fc=sqrt(abs/10); return fc;

45.填空

函数fun的功能是：计算

$$f(x) = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$$

直到  $\left| \frac{x^n}{n!} \right| < 10^{-6}$ 。若  $x=2.5$ ，函数值为：12.182494。

```

double fun(double x)
{ double f, t; int n;
/*****found*****/
    f = 1.0+__1__;
    t = x;
    n = 1;
    do {
        n++;
/*****found*****/
        t *= x/__2__;
/*****found*****/
        f += __3__;
    } while (t > 1e-6);
    return f;
}

```

```

    } while (fabs(t) >= 1e-6);
    return f;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算 n 的 5 次方的值，通过形参指针传回主函数；并计算该值的个位，十位，百位上数字之和作为函数值返回

```

int fun( int n ,int *value )
{ int d,s,i;
/*****found*****/
    d=0; s=0;
    for(i=1; i<=5; i++) d=d*n;
    *value=d;
    for(i=1; i<=3; i++)
    { s=s+d%10;
/*****found*****/
        d=d\10;
    }
    Return
}

```

设计

请编制函数 fun，其功能是：计算并输出给定数组中每相邻两个元素之平均值的平方根之和

45、B: x n t M: d=1 d=d/10; P: int i; double avg=0.0,sum=0.0;  
 for(i=0;i<8;i++){ avg=(x[i]+x[i+1])/2;sum+=sqrt(avg);}return sum;

46.填空

函数 fun 的功能是：统计所有小于等于 n 的素数的个数，素数的个数作为函数值返回

```

int fun(int n)
{ int i,j, count=0;
    printf("\nThe prime number between 3 to %d\n", n);
    for (i=3; i<=n; i++) {
/*****found*****/
        for (___1___; j<i; j++)
/*****found*****/
            if (___2___%j == 0)
                break;
/*****found*****/
        if (___3___>=i)
            { count++; printf( count%15? "%5d":"\n%5d",i); }
    }
    return count;
}

```

修改

数列中，第一项值为 3，后一项都比前一项的值增 5；给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：计算前 n 项的累加和；没累加一次把被 4 除后余 2 的当前累加值放入数组中，符合此条件的累加的个数作为函数值返回主函数

```
int fun(int n,int *a)
{ int i,j,k,sum;
/*****found*****/
    sum=j=0;
    for(k=3,i=0;i<n;i++,k+=5)
    { sum=sum+k;
/*****found*****/
        if(sum%4==2)
            a[j++]=sum;
    }
    return j;
}
```

设计

请编写函数fun，其功能是：计算并输出下列多项式的值：

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

46、B: j=2 i j M: sum=0;j=0; ==

P: int i; double sum=0.0; if (n>1 && n<=100) { for(i=1; i<=n; i++)  
sum+=1.0/(2\*i-1)-1.0/(2\*i); } return sum;

47.填空

函数 fun 的功能是：统计长整形数 n 的各个位上出现数字 1、2、3 的次数，并通过外部变量 c1、c2、c3 返回主函数

```
void fun(long n)
{ c1 = c2 = c3 = 0;
  while (n) {
/*****found*****/
    switch(___1___)
    {
/*****found*****/
        case 1: c1++; ___2___;
/*****found*****/
        case 2: c2++; ___3___;
        case 3: c3++;
    }
    n /= 10;
  }
}
```



修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：统计一个无符号整数中各个数字值为零的个数，通过形参传回主函数，并把该整数中各个最大的数字值作为函数值返回

```
int fun(unsigned n, int *zero)
{ int count=0,max=0,t;
  do
  { t=n%10;
    /*****found*****/
    if(t=0)
      count++;
    if(max<t) max=t;
    n=n/10;
  }while(n);
  /*****found*****/
  *zero=count;
  return max;
}
```

设计

请编写函数fun，其功能是：计算并输出下列多项式的值：

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

47、B: n%10 break break M: t==0 \*zero

P: double s=0, t=1; int i; for(i=1; i<=n; i++) {t \*= i; s+= 1./t;} return s;

48.填空

用筛选法可得到 2-n 之间的所有素数，方法是：首先从素数 2 开始，将所有 2 的倍数的数.....

```
int fun(int n)
{ int a[10000], i, j, count=0;
  for (i=2; i<=n; i++) a[i] = i;
  i = 2;
  while (i<n) {
    /*****found*****/
    for (j=a[i]*2; j<=n; j+=__1__)
      a[j] = 0;
    i++;
    /*****found*****/
    while (__2__==0)
      i++;
  }
  printf("\nThe prime number between 2 to %d\n", n);
  for (i=2; i<=n; i++)
```

```

/*****found*****/
    if (a[i]!=__3__)
    {   count++;   printf( count%15?"%5d":"\n%5d",a[i]);   }
    return  count;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：为一个偶数寻找两个素数。这两个素数之和等于该偶数，并将各两个素数通过形参指针传回主函数

```

void fun(int a,int *b,int *c)
{   int i,j,d,y;
    for(i=3;i<=a/2;i=i+2) {
/*****found*****/
        Y=1;
        for(j=2;j<=sqrt((double)i);j++)
            if(i%j==0) y=0;
        if(y==1) {
/*****found*****/
            d==a-i;
            for(j=2;j<=sqrt((double)d);j++)
                if(d%j==0) y=0;
            if(y==1)
            {   *b=i; *c=d;   }
        }
    }
}

```

设计

请编写函数 fun，它的功能是，计算并输出 n 以内的能被 5 或 9 整除的所有自然数的倒数之和

48、B: a[i] a[i] 0 M: y=1; d=a-i;  
P: 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;

49.填空

甲乙丙丁四人同时开始放鞭炮，甲每个 t1 秒放一次.....

```

/*****found*****/
#define OK(i, t, n) ((__1__%t==0) && (i/t<n))
int fun(int t1, int t2, int t3, int t4, int n)
{   int count, t, maxt=t1;
    if (maxt < t2) maxt = t2;
    if (maxt < t3) maxt = t3;
    if (maxt < t4) maxt = t4;
    count=1; /* 给 count 赋初值 */
/*****found*****/
    for(t=1; t< maxt*(n-1); __2__)

```

```

    {
        if(OK(t, t1, n) || OK(t, t2, n) || OK(t, t3, n) || OK(t, t4, n) )
            count++;
    }
    /*****found*****/
    return ____3____;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：根据输入的三个边长，判断能否构成三角形，构成的是等边三角形，还是等腰三角形。若能构成等边三角形，函数返回 3，若能构成等腰三角形函数返回 2，若能构成一般三角形函数返回 1，若不能构成三角形函数返回 0

```

    /*****found*****/
    void fun(int a,int b,int c)
    { if(a+b>c && b+c>a && a+c>b) {
        if(a==b && b==c)
            return 3;
        else if(a==b||b==c||a==c)
            return 2;
        /*****found*****/
        else return 1
    }
    else return 0;
}

```

设计

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

49、B: i t++ count M: int return 1;  
 P: int i,j=0; double s=0; for (i=3; i<=n; i++) { for (j=2; j<i; j++)  
 if (i%j == 0) break; if (j == i) s=s+sqrt(i); } return s;

50.填空

函数 fun 的功能是：从三个形参中找出中间的那个数，作为函数值返回

```

int fun(int a, int b, int c)
{
    int t;
    /*****found*****/
    t = (a>b) ? (b>c? b : (a>c?c:____1____)) : ((a>c)?____2____ : ((b>c)?c:____3____));
    return t;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：首先将大写字母转换为对应的小写字母，若小写字母为 a-u 字将其转换为其后的第 5 个字母，若小写字母为 v-z，

使其值减 21.转换后的小写字母作为函数值返回

```
char fun(char c)
{   if( c>='A' && c<='Z')
    /*****found*****/
    C=C+32;
    if(c>='a' && c<='u')
    /*****found*****/
    c=c-5;
    else if(c>='v'&&c<='z')
    c=c-21;
    return c;
}
```

设计

请编写函数fun, 其功能是: 计算并输出

$$S = 1 + (1 + \sqrt{2}) + (1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}) + \dots + (1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n})$$

例如, 在主函数中从键盘给n输入20后, 输出为:s=534.188884。

50、B:    b    a    b    M:    c=c+32;    c=c+5;    P:    int i;    double fac=1.0;  
double sum=1.0;  
for(i=2;i<=n;i++) {    fac+=sqrt(i);    sum+=fac;    }    return sum;

51.填空

给定程序中, 函数 fun 的功能是: 找出 1000 至 x 之间个位上数字之和为 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

```
int 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;
}
```

修改

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 所指字符正序连接到 t 所指串的后面

```
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';
}
```

设计

函数 fun 的功能是：将 ab 中的两个两位正整数合并形成一个新的正整数放在 c 中，合并方式是：将 a 中的十位和个位数依次放在变量 c 的百位和个位上，b 中的十位数和各位数一次放在变量 c 的千位和十位上

51、B: 0 x t++ M: int i,sl; t[i] = s[sl-i-1]; P: \*c=(b/10)\*1000+(a/10)\*100+(b%10)\*10+(a%10);

52. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：找出 100-999 之间所有整数中各位上数字之和为 x 的整数，然后输出，符合条件的整数个数作为函数值返回

```
int fun(int x)
{ int n, s1, s2, s3, t;
  n=0;
  t=100;
  /*****found*****/
  while(t<=999){
  /*****found*****/
    s1=t%10; s2=(t/10)%10; s3=t/100;
  /*****found*****/
    if(s1+s2+s3==x)
    { printf("%d ",t);
      n++;
    }
    t++;
  }
  return n;
}
```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数的功能是：从低位开始取出长整型变量 s 中的偶数为

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

```
/******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;
```

```
 }
```

```
}
```

设计

学生的记录有学号和成绩组成，N 名学生的数据已在主函数中放在结构体数组 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

52、B: 999 t/10 x M: long \*t s>0

```
P: STREC tmp; int i,j; for(i = 0; i < N; i++)
```

```
for(j = i+1; j < N; j++) if(a[i].s < a[j].s) {tmp = a[i]; a[i] = a[j]; a[j] = tmp; }
```

53.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 中，各位上位偶数的数取出，并按原来从高到低的顺序组成一个新的数，并作为函数值返回

```
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;
```

```
}
```

修改

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

```
#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 );
}

```

设计

函数 fun 的功能是：将 ab 中的两个两位正整数合并形成一个新的正整数放在 c 中，合并方式是：将 a 中的十位和个位数依次放在变量 c 的百位和个位上，b 中的十位数和各位数一次放在变量 c 的千位和十位上

53 、 B: 1 s i\*10 M: xx[][M] %d P:  
 \*c=(a/10)\*1000+(b%10)\*100+(a%10)\*10+(b/10);

54.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 中，个位上位偶数的书取出，并按原来从高到低相反的顺序组成一个新的数，并作为函数值返回

```

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;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是将长整形数种每一位上为奇数的依次取出，构成一个新数放在 t 中，高位仍在高位，低位仍在低位

```

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;
}
}

```

设计

编写一个函数 fun，它的功能是：实现两个字符串的连接把 p2 所指的字符串连接到 p1 所指的字符串后

54、B: 0 x\*10 n/10 M: \*t != P: char \*p=p1; while(\*p)p++;  
while(\*p2) \*p++=\*p2++; \*p=0;

55.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 n 所指变量中，各位上位偶数的数去除，剩余的数按原来从高到低的顺序组成一个新的数，并通过形参指针 n 传回所指变量

```

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__;
}

```

修改

给定程序 MOD11。C 中，函数 fun 的功能是：计算 n!

```

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 ;  
}
```

设计

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

55、B: 10 0 x M: (n == 0) 少分号 P: while(\*p) x = x\*10-48+(\*p++);

56.填空

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。

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

```
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;  
}
```

修改

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

```
int 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;  
}
```

设计

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)：

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

56、B: 0 n (t\*t) M: ; ; if P: double s=1,t=1./3; int n=1; while(t>=eps){ s+=t; n++; t=t\*n/(2.0\*n+1); } return (s\*2.0);

57、B: 1 2\*i (-1) M: ; == P: int i; \*max=a[0];\*d=0; for(i= 1; i < n; i++) if(\*max < a[i]) { \*max=a[i]; \*d = i; }

58 填空

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。

```
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;
}
```

修改

给定程序MODI1.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。

$$\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}, \frac{21}{13}, \dots$$

设计

请编写一个函数 fun，它的功能是：求去一个 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

58、B: 3.0 > 2\*i+1 M: double double

P: int i, j, max=a[0][0]; for(i=0; i<2; i++) for(j=0; j<M; j++)  
if(max<a[i][j]) max=a[i][j]; return max;

59.填空

给定程序中，函数fun的功能是计算下式

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

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。

```
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;
}
```

修改

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

```
/*****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';
}
```

设计

函数 fun 的功能是：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

59、B: 0 i++ 2.0\*i M: (char \*s, char \*t) t[2\*d] = '\0';  
P: int i, j = 0 ; for(i = 1 ; i < strlen(s) ; i += 2) if(s[i] % 2) t[j++] = s[i] ; t[j] = 0 ;

#### 60. 填空

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

```
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;
}
```

修改

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

```
void fun (char *s, char *t1, char *t2 , char *w)
{
  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++; }
}

```

设计

函数 fun 的功能是：将 s 所指字符串中 ASCII 值为奇数的字符删除，串中剩余字符形成新串放在 t 所指的数组中

60、B: s[i] k 0 M: \*w if

P: int i, j = 0 ; for(i = 0 ; i < strlen(s); i++) if(s[i] % 2==0) t[j++] = s[i] ;  
t[j] = 0 ;

61.填空

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，处理有新字符串的首地址作为函数值返回

```

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___;
}

```

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，

```

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;
}

```

函数 fun 的功能是：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 所指串中剩余的字符串形成新串放在 t 所指数组中

61、B: j k p M: < if

P: int i, j = 0; for(i = 0; i < strlen(s); i++) if(!((i % 2) == 0 && (s[i] % 2)))  
t[j++] = s[i]; t[j] = 0;

## 62. 填空

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，作为函数值返回；并将大于平均值的书放在形参 y 所指的数组中，在主函数中输出

```

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] = -1;
    return av;
}

```

## 修改

给定程序 MOD11。C 中函数 fun 的功能是：根据整型变量 m，计算如下公式

```

/*****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 );
}

```

设计

已知学生的记录有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，函数功能是：找出成绩最低的学生记录，通过形参返回主函数

62、B: 0 x[i]/N j++ M: double ;; P: int i, min = a[0].s, j = 0; for(i = 1; i < N; i++)

```

    if(min > a[i].s) { j = i; min = a[i].s; } *s = a[j];

```

63.填空

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，平均值通过形参返回主函数，将小于平均值的最接近平均值的数作为函数值返回，在主函数中输出

```

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__;
}

```

修改

给定程序 MOD11.c 中函数 fun 的功能是：根据整形形参 n，计算如下公式

```

#include <stdio.h>
/*****found*****/
int fun ( int n )
{ float A=1; int i;
  /*****found*****/
  for (i=2; i<n; i++)
    A = 1/(1+A);
  return A;
}

```

设计

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，函数的功能是：是数组右上三角元素中的值乘以 m

63、B: \*av i x[j] M: float <=n P: int i, j; for(i = 0 ; i < N ; i++) for(j = i ; j < N ; j++) a[i][j] \*= m ;

### 83.填空

在给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 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 串，若没有，函数值为 0，若有，为非 0。

修改

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。

设计

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：只删除字符串中前导和尾部的\*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，字符串的内容为：\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*，删除后，A\*BC\*DEF\*G。

83、B: N substr 0 M: int y, int z return j;  
P: char \*p=a ; int j=0,len=0; while(\*p) {p++; len++;} while(j<len-h-e)  
{ a[j]=a[h+j]; j++; } a[j]=0;

### 84.填空

在给定程序中，函数 fun 的功能是：将形参 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。

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：根据以下公式求  $\pi$  值，并作为函数值返回。例如，给指定精度的变量 eps 输入 0.0005 是，应当输出 Pi=3.140578。

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

设计

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：使字母串中的前导\*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，字符串的内容为：\*\*\*\*\*A\*BC\*DEF\*G\*\*\*\*，若 n 的值为 4，删除后，字符串中的内容应当是\*\*\*\*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。

84、B: [M] N 0 M: t=1; 2\*s P: for(; a[j] !=0 ; j++) a[i++]=a[j];  
a[i] = 0;

### 85.填空



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 中学号和姓名，最后输出修改后的数据。

修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：从 s 所指的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。

设计

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：使字母串中的前导\*号全部移到字符串的尾部。

例如，字符串的内容为：\*\*\*\*\*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。

85、B: a b.name score[i] M: s[j++]=s[i]; s[j]='\0'; P: while(\*p)  
\*q++=\*p++;

86.填空

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。

修改

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

设计

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：将字母串中的前导\*号全部移到字符串的尾部。

例如，字符串的内容为：\*\*\*\*\*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。

86、B: b->sno b->name &t M: double x0 (x1-x0) P: double t=0; int  
i; \*n = 0; for(i = 0; i < N; i++)  
t = t + a[i].s; t = t / N; for(i = 0; i < N; i++) if(a[i].s > t) b[( \*n)++] =  
a[i]; return t;

87.填空

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。

修改

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。

#### 设计

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 b 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。

87、B: struct student a.name a.score[i] M: P 改小写 a[i]=a[i+1]; P: int i,n=0,min=a[0].s; for(i=1;i<N;i++) if(min>a[i].s) min=a[i].s; for(i=0;i<N;i++) if(a[i].s==min) b[n++]=a[i]; return n;

#### 88.填空

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。

#### 修改

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返回。各字符串在主函数中输入，并放入一个字符串数组中。

#### 设计

函数 fun 的功能是：将 a、b 中的两个两位正整数合并形成一个新的整数放在 c 中。合并的方式是：将 a 中的十位和个位数依次放在变量 c 的百位和个位上，b 中的十位和个位数依次放在变量 c 的十位和千位上。

例如，当 a=45，b=12。调用函数后，c=2415。

88、B: struct student \* a->score[i] a M: char \* sp P: \*c = (b%10)\*1000+(a/10)\*100+(b/10)\*10+a%10;

#### 89.填空

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。

#### 修改

给定程序 MOD11.C 中函数 fun 的功能是：在 p 所指的字符串找出 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：ABCEeFGH，

调用后字符串的内容为：eABCDFFGH。

#### 设计

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 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。

89、B: struct student t; n-1 a[i].name,a[j].name M: ; while  
P: int i,j = 0 ; for(i = 0 ; i < N ; i++) if(a[i].s >= l && a[i].s <= h) b[j++] = a[i] ; return j ;

#### 90.填空

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。所有学生的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，使每门课的成绩加 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，其它学生的数据不变；若找不到，则什么都不做。

#### 修改

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。

#### 设计

N 名学生的成绩已在主函数中放入一个带头结点的链表结构中，h 指向链表的头结点。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。

90、B: fp == fp M: n=strlen( aa ); ch=aa[i]; P: double max=h->s;  
STREC \*p; p=h->next;  
while(p) { if(p->s>max ) max=p->s; p=p->next; } return max;

#### 91.填空

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，x\*x1+x1\*x2=40.000000

#### 修改

给定程序 MOD11.C 是建立一个带头结点的单向链表，并调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。

#### 设计

请编写函数 fun，函数的功能是：判断字符串是否为回文？若是，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。

91、B: double f1 f2 M: p=h->next; p=p->next;  
P: int i=0,j=strlen(str)-1; while(str[i++]==str[j--]);if(i>=j) return 1;return 0;

## 92. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是将带头结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到尾的数据为：10、4、2、8、6，排序后链表结点的数据域从头至尾的数据为：2、4、6、8、10。

### 修改

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。

### 设计

请编写函数 fun，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，一维数组中的数据个数存放在形参 n 的所指的存储单元中。

例如，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。

92、B: h->next p->next >= M: p=h->next; p=p->next

P: int i,j; \*n=0; for(i=0;i<mm;i++) for(j=0;j<nn;j++) b[(\*n)++]=s[i][j];

## 93. 填空

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。即若原链表结点数据域从头到尾的数据为：2、4、6、8、10，逆置后，从头至尾的数据为：10、8、6、4、2。

### 修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 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 所指的数组中（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。

### 设计

请编写函数 fun，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，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。

93、B: NODE next r M: || t[j]=0;P: for(i = 0 ; i < nn ; i++) for(j = 0 ; j < mm ; j++) { b[np] = s[j][i] ; np = i \* mm + j + 1; }

## 94. 填空

给定程序中，函数 fun 的功能是将带头结点的单向链表逆置。即若原链表结点数

据域从头到尾的数据为：2、4、6、8、10，逆置后，从头至尾的数据为：10、8、6、4、2。

修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 fun 的功能是：把 s 所指的字符串中含有 t 的指字符串的数目，并作为函数值返回。

设计

请编写函数 fun，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，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是：AAAABBBBBBBCC

94、B: next 0 r M: r=t; \*r==0 P: for(i=0;i<M;i++) strcat(b, a[i]);

95.填空

给定程序中，函数 fun 的功能是将不带头结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到尾的数据为：10、4、2、8、6，排序后链表结点的数据域从头至尾的数据为：2、4、6、8、10。

修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 fun 的功能是：把 s 所指的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。

设计

请编写函数 fun，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（含 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。

95、B: p->next q p->next M: while(\*s) s++

P: int i, j = 0, b[N]; for(i = p + 1; i < n; i++) b[j++] = w[i]; for(i = 0; i <= p; i++) b[j++] = w[i]; for(i = 0; i < n; i++) w[i] = b[i];

96.填空

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。

修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 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。

设计

请编写函数 fun，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：ABCDEFGHJK，m 的值为 3，则移动后，字符串中的内容应该是：DEFGHIJKABC。

96、B: double f1 f2 M: char \*fun ss++; tt++; P: int i; for(i = 0 ; i < m ; i++) fun1(w);

97.填空

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，再用字符方式从此文本文件中逐个读入并显示在终端屏幕上。

修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 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。

设计

请编写函数 fun，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，二维数组中的数据为：

```
W W W W
S S S S
H H H H
```

则字符串中的内容应是：WSHWSHWSHWSH。

97、B: h->next p->next >= M: p=h->next; p=p->next  
P: int i,j; \*n=0; for(i=0;i<mm;i++) for(j=0;j<nn;j++)  
b[( \*n)++] = s[i][j];

98.填空

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。

修改

给定程序 MOD11.C 中的函数 fun 的功能是：对 N 名学生的成绩，按从高到低的顺序找出前 m(m<=10)名学生来，并将这些学生数据存入在一个动态分配的连续存储区中，些存储区的首地址作为函数值返回。

设计

请编写函数 fun，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：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。

98、B: FILE \* fclose(fp) fp M: ; t[k]=b[j];  
P: int i, j = 1, k = a[0]; for(i = 1 ; i < n ; i++) if(k != a[i]) { a[j++] = a[i];  
k = a[i]; } a[j] = 0; return j;

### 99. 填空

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 所指文件中读入学生数据，并按照学号从小到大排序，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。

修改

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。

设计

请编写函数 fun，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 年龄段的人数放在 d[0] 中，把 10 至 19 年龄段的人数放在 d[1] 中，把 20 至 29 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。

```
99、B: "rb" > fwrite M: p=s; ; P: int i, j; for(i = 0; i < M; i++)
b[i] = 0; for(i = 0; i < N; i++) { j = a[i] / 10;
if(j > 10) b[M - 1]++; else b[j]++; }
```

### 100. 填空

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。

修改

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 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。

设计

请编写函数 fun，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。

```
100、B: filename fp fp M: NODE * return h P: int k = 1 ;
while(*s) { if(*s == ' ') return k ;
```