

## 【程序1】

题目：有1、2、3、4个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？都是多少？

1. 程序分析：可填在百位、十位、个位的数字都是1、2、3、4。组成所有的排列后再去掉不满足条件的排列。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    int i,j,k;
    printf("\n");
    for(i=1;i<5;i++)    /*以下为三重循环*/
        for(j=1;j<5;j++)
            for (k=1;k<5;k++)
                {
                    if (i!=k&&i!=j&&j!=k)    /*确保i、j、k三位互不相同*/
                        printf("%d,%d,%d\n",i,j,k);
                }
}
```

---

## 【程序2】

题目：企业发放的奖金根据利润提成。利润(I)低于或等于10万元时，奖金可提10%；利润高于10万元，低于20万元时，低于10万元的部分按10%提成，高于10万元的部分，可按提成7.5%；20万到40万之间时，高于20万元的部分，可提成5%；40万到60万之间时高于40万元的部分，可提成3%；60万到100万之间时，高于60万元的部分，可提成1.5%，高于100万元时，超过100万元的部分按1%提成，从键盘输入当月利润I，求应发放奖金总数？

1. 程序分析：请利用数轴来分界，定位。注意定义时需把奖金定义成长整型。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    long int i;
```

```

int bonus1,bonus2,bonus4,bonus6,bonus10,bonus;

scanf("%ld",&i);

bonus1=100000*0.1;bonus2=bonus1+100000*0.75;

bonus4=bonus2+200000*0.5;

bonus6=bonus4+200000*0.3;

bonus10=bonus6+400000*0.15;

    if(i<=100000)

        bonus=i*0.1;

    else if(i<=200000)

        bonus=bonus1+(i-100000)*0.075;

    else if(i<=400000)

        bonus=bonus2+(i-200000)*0.05;

    else if(i<=600000)

        bonus=bonus4+(i-400000)*0.03;

    else if(i<=1000000)

        bonus=bonus6+(i-600000)*0.015;

    else

        bonus=bonus10+(i-1000000)*0.01;

printf("bonus=%d",bonus);

}

```

---

### 【程序3】

题目：一个整数，它加上100后是一个完全平方数，再加上168又是一个完全平方数，请问该数是多少？

1. 程序分析：在10万以内判断，先将该数加上100后再开方，再将该数加上268后再开方，如果开方后的结果满足如下条件，即是结果。请看具体分析：

2. 程序源代码：

```

#include "math.h"

main()

{

```

```

long int i,x,y,z;
for (i=1;i<100000;i++)
{
    x=sqrt(i+100);    /*x为加上100后开方后的结果*/
    y=sqrt(i+268);    /*y为再加上168后开方后的结果*/

    if(x*x==i+100&& y*y==i+268)/*如果一个数的平方根的平方等于该数，这说明此数是完全平方数*/
        printf("\n%ld\n",i);
}
}

```

---

#### 【程序4】

题目：输入某年某月某日，判断这一天是这一年的第几天？

1. 程序分析：以3月5日为例，应该先把前两个月的加起来，然后再加上5天即本年的第几天，特殊情况，闰年且输入月份大于3时需考虑多加一天。

2. 程序源代码：

```

main()
{
    int day,month,year,sum,leap;

    printf("\nplease input year,month,day\n");
    scanf("%d,%d,%d",&year,&month,&day);
    switch(month)/*先计算某月以前月份的总天数*/
    {
        case 1:sum=0;break;
        case 2:sum=31;break;
        case 3:sum=59;break;
        case 4:sum=90;break;
        case 5:sum=120;break;
        case 6:sum=151;break;
        case 7:sum=181;break;
        case 8:sum=212;break;
    }
}

```

```
case 9:sum=243;break;
```

顶

213

2005-01-22 11:29回复

zhlei81

178位粉丝2楼

```
case 10:sum=273;break;
```

```
case 11:sum=304;break;
```

```
case 12:sum=334;break;
```

```
default:printf("data error");break;
```

```
}
```

```
sum=sum+day; /*再加上某天的天数*/
```

```
if(year%400==0||(year%4==0&&year%100!=0))/*判断是不是闰年*/
```

```
    leap=1;
```

```
else
```

```
    leap=0;
```

```
if(leap==1&&month>2)/*如果是闰年且月份大于2,总天数应该加一天*/
```

```
sum++;
```

```
printf("It is the %dth day.",sum);}

=====
```

## 【程序5】

题目：输入三个整数x,y,z，请把这三个数由小到大输出。

1. 程序分析：我们想办法把最小的数放到x上，先将x与y进行比较，如果x>y则将x与y的值进行交换，然后再用x与z进行比较，如果x>z则将x与z的值进行交换，这样能使x最小。

2. 程序源代码：

```
main()
```

```
{
```

```

int x,y,z,t;

scanf("%d%d%d",&x,&y,&z);

if (x>y)

{t=x;x=y;y=t;} /*交换x,y的值*/

if(x>z)

{t=z;z=x;x=t;} /*交换x,z的值*/

if(y>z)

{t=y;y=z;z=t;} /*交换z,y的值*/

printf("small to big: %d %d %d\n",x,y,z);

}

```

=====

### 【程序6】

题目：用\*号输出字母C的图案。

1. 程序分析：可先用'/'号在纸上写出字母C，再分行输出。
2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

main()

{

printf("Hello C-world!\n");

printf("  ***\n");

printf(" * \n");

printf(" * \n");

printf("  ***\n");

}

```

=====

### 【程序7】

题目：输出特殊图案，请在c环境中运行，看一看，Very Beautiful!

1. 程序分析：字符共有256个。不同字符，图形不一样。
2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    char a=176,b=219;

    printf("%c%c%c%c%c\n",b,a,a,a,b);

    printf("%c%c%c%c%c\n",a,b,a,b,a);

    printf("%c%c%c%c%c\n",a,a,b,a,a);

    printf("%c%c%c%c%c\n",a,b,a,b,a);

    printf("%c%c%c%c%c\n",b,a,a,a,b);}

=====
```

### 【程序8】

题目：输出9\*9口诀。

1. 程序分析：分行与列考虑，共9行9列，i控制行，j控制列。
2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    int i,j,result;

    printf("\n");

    for (i=1;i<10;i++)
    { for(j=1;j<10;j++)
        {
            result=i*j;

            printf("%d*%d=%-3d",i,j,result);/*-3d表示左对齐，占3位*/

        }

        printf("\n");/*每一行后换行*/
    }
}
```

## 【程序9】

题目：要求输出国际象棋棋盘。

1. 程序分析：用i控制行，j来控制列，根据i+j的和的变化来控制输出黑方格，还是白方格。

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    int i,j;
    for(i=0;i<8;i++)
    {
        for(j=0;j<8;j++)
            if((i+j)%2==0)
                printf("%c%c",219,219);
            else
                printf(" ");
            printf("\n");
        }
    }
```

=====

## 【程序10】

题目：打印楼梯，同时在楼梯上方打印两个笑脸。

1. 程序分析：用i控制行，j来控制列，j根据i的变化来控制输出黑方格的个数。

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    int i,j;

    printf("\1\1\n");/*输出两个笑脸*/
    for(i=1;i<11;i++)
```

```
{  
    for(j=1;j<=i;j++)  
        printf("%c%c",219,219);  
    printf("\n");  
}  
}
```

2005-01-22 11:29回复

zhlei81

178位粉丝3楼

### 【程序11】

题目：古典问题：有一对兔子，从出生后第3个月起每个月都生一对兔子，小兔子长到第三个月后每个月又生一对兔子，假如兔子都不死，问每个月的兔子总数为多少？

1. 程序分析： 兔子的规律为数列1,1,2,3,5,8,13,21....

2. 程序源代码：

```
main()  
{  
    long f1,f2;  
    int i;  
    f1=f2=1;  
    for(i=1;i<=20;i++)  
    { printf("%12ld %12ld",f1,f2);  
        if(i%2==0) printf("\n");/*控制输出，每行四个*/  
        f1=f1+f2; /*前两个月加起来赋值给第三个月*/  
        f2=f1+f2; /*前两个月加起来赋值给第三个月*/  
    }  
}
```

=====



## 【程序12】

题目：判断101-200之间有多少个素数，并输出所有素数。

1. 程序分析：判断素数的方法：用一个数分别去除2到sqrt(这个数)，如果能被整除，  
则表明此数不是素数，反之是素数。

2. 程序源代码：

```
#include "math.h"

main()
{
    int m, i, k, h=0, leap=1;

    printf("\n");

    for(m=101; m<=200; m++)
    {
        k=sqrt(m+1);

        for(i=2; i<=k; i++)

            if(m%i==0)

                {leap=0; break;}

        if(leap) {printf("%-4d", m); h++;

            if(h%10==0)

                printf("\n");

            }

        leap=1;

    }

    printf("\nThe total is %d", h);
}
```

---

## 【程序13】

题目：打印出所有的“水仙花数”，所谓“水仙花数”是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数  
本身。例如：153是一个“水仙花数”，因为 $153=1$ 的三次方 $+5$ 的三次方 $+3$ 的三次方。

1. 程序分析：利用for循环控制100-999个数，每个数分解出个位，十位，百位。

2. 程序源代码：

```

main()
{
    int i,j,k,n;

    printf("water flower'number is:");

    for(n=100;n<1000;n++)
    {
        i=n/100; /*分解出百位*/
        j=n/10%10; /*分解出十位*/
        k=n%10; /*分解出个位*/

        if(i*100+j*10+k==i*i*i+j*j*j+k*k*k)
        {
            printf("%-5d",n);
        }
    }

    printf("\n");
}

```

=====

### 【程序14】

题目：将一个正整数分解质因数。例如：输入90,打印出90=2\*3\*3\*5。

程序分析：对n进行分解质因数，应先找到一个最小的质数k，然后按下述步骤完成：

- (1)如果这个质数恰等于n，则说明分解质因数的过程已经结束，打印出即可。
- (2)如果 $n \neq k$ ，但n能被k整除，则应打印出k的值，并用n除以k的商,作为新的正整数你n，重复执行第一步。
- (3)如果n不能被k整除，则用k+1作为k的值,重复执行第一步。

2. 程序源代码：

```

/* zheng int is divided yinshu*/
main()
{
    int n,i;

```

```

printf("\nplease input a number:\n");
scanf("%d",&n);
printf("%d=",n);
for(i=2;i<=n;i++)
{
    while(n!=i)
    {
        if(n%i==0)
        { printf("%d*",i);
            n=n/i;
        }
        else
            break;
    }
}
printf("%d",n);}

```

=====

### 【程序15】

题目：利用条件运算符的嵌套来完成此题：学习成绩 $\geq 90$ 分的同学用A表示，60–89分之间的用B表示，60分以下的用C表示。

1. 程序分析： $(a>b)?a:b$ 这是条件运算符的基本例子。

2. 程序源代码：

```

main()
{
    int score;
    char grade;
    printf("please input a score\n");
    scanf("%d",&score);
    grade=score>=90?'A':(score>=60?'B':'C');
}

```

```
printf("%d belongs to %c",score,grade);  
}
```

=====

### 【程序16】

题目：输入两个正整数m和n，求其最大公约数和最小公倍数。

2005-01-22 11:30回复

zhlei81

178位粉丝4楼

1. 程序分析：利用辗除法。

2. 程序源代码：

```
main()  
{  
    int a,b,num1,num2,temp;  
    printf("please input two numbers:\n");  
    scanf("%d,%d",&num1,&num2);  
    if(num1 > temp=num1;  
        num1=num2;  
        num2=temp;  
    }  
    a=num1;b=num2;  
    while(b!=0)/*利用辗除法，直到b为0为止*/  
    {  
        temp=a%b;  
        a=b;  
        b=temp;  
    }  
    printf("gongyue shu:%d\n",a);
```

```
printf("gongbeishu:%d\n", num1*num2/a);  
}
```

---

### 【程序17】

题目：输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其它字符的个数。

1. 程序分析：利用while语句,条件为输入的字符不为'\n'.

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"  
  
main()  
{char c;  
  
int letters=0,space=0,digit=0,others=0;  
printf("please input some characters\n");  
while((c=getchar())!='\n')  
{  
if(c>='a'&&c<='z' || c>='A'&&c<='Z')  
letters++;  
else if(c==' ')  
space++;  
else if(c>='0'&&c<='9')  
digit++;  
else  
others++;  
}  
  
printf("all in all:char=%d space=%d digit=%d others=%d\n",letters,  
space,digit,others);  
}
```

---

### 【程序18】

题目：求 $s=a+aa+aaa+aaaa+aa\dots a$ 的值，其中 $a$ 是一个数字。例如 $2+22+222+2222+22222$ (此时共有5个数相加)，几个数相加有键盘控制。

1. 程序分析：关键是计算出每一项的值。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    int a,n,count=1;
    long int sn=0,tn=0;
    printf("please input a and n\n");
    scanf("%d,%d",&a,&n);
    printf("a=%d,n=%d\n",a,n);
    while(count<=n)
    {
        tn=tn+a;
        sn=sn+tn;
        a=a*10;
        ++count;
    }
    printf("a+aa+...=%ld\n",sn);
}
```

---

### 【程序19】

题目：一个数如果恰好等于它的因子之和，这个数就称为“完数”。例如 $6=1+2+3$ 。编程找出1000以内的所有完数。

1. 程序分析：请参照程序<--上页程序14.

2. 程序源代码：

```
main()
{
    static int k[10];
```

```

int i,j,n,s;

for(j=2;j<1000;j++)

{

n=-1;

s=j;

for(i=1;i    {

    if((j%i)==0)

    { n++;

s=s-i;

k[n]=i;

}

}

if(s==0)

{

printf("%d is a wanshu",j);

for(i=0;i    printf("%d,",k[i]);

printf("%d\n",k[n]);

}

}

}

```

---

### 【程序20】

题目：一球从100米高度自由落下，每次落地后反跳回原高度的一半；再落下，求它在第10次落地时，共经过多少米？第10次反弹多高？

1. 程序分析：见下面注释
2. 程序源代码：

```

main()

{

float sn=100.0,hn=sn/2;

```

```

int n;

for(n=2;n<=10;n++)

{

    sn=sn+2*hn; /*第n次落地时共经过的米数*/

    hn=hn/2; /*第n次反跳高度*/

}

printf("the total of road is %f\n",sn);

printf("the tenth is %f meter\n",hn);

}

```

2005-01-22 11:30回复

zhlei81

178位粉丝5楼

### 【程序21】

题目：猴子吃桃问题：猴子第一天摘下若干个桃子，当即吃了一半，还不瘾，又多吃了一个  
第二天早上又将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天早上都吃了前一天剩下  
的一半零一个。到第10天早上想再吃时，见只剩下一个桃子了。求第一天共摘了多少。

1. 程序分析：采取逆向思维的方法，从后往前推断。

2. 程序源代码：

```

main()

{

    int day,x1,x2;

    day=9;

    x2=1;

    while(day>0)

        {x1=(x2+1)*2; /*第一天的桃子数是第2天桃子数加1后的2倍*/

        x2=x1;

        day--;

```



```

}

printf("the total is %d\n",x1);

}

```

---

### 【程序22】

题目：两个乒乓球队进行比赛，各出三人。甲队为a,b,c三人，乙队为x,y,z三人。已抽签决定比赛名单。有人向队员打听比赛的名单。a说他不和x比，c说他不和x,z比，请编程序找出三队赛手的名单。

1. 程序分析：判断素数的方法：用一个数分别去除2到sqrt(这个数)，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数。

2. 程序源代码：

```

main()
{
char i,j,k;/*i是a的对手，j是b的对手，k是c的对手*/
for(i='x';i<='z';i++)
for(j='x';j<='z';j++)
{
if(i!=j)
for(k='x';k<='z';k++)
{ if(i!=k&&j!=k)
{ if(i!='x'&&k!='x'&&k!='z')
printf("order is a--%c\tb--%c\tc--%c\n",i,j,k);
}
}
}
}
}

```

---

### 【程序23】

题目：打印出如下图案（菱形）

```

*
***
*****
*****
*****
***
*

```

1. 程序分析：先把图形分成两部分来看待，前四行一个规律，后三行一个规律，利用双重for循环，第一层控制行，第二层控制列。

2. 程序源代码：

```

main()
{
    int i,j,k;
    for(i=0;i<=3;i++)
    {
        for(j=0;j<=2-i;j++)
            printf(" ");
        for(k=0;k<=2*i;k++)
            printf("*");
        printf("\n");
    }
    for(i=0;i<=2;i++)
    {
        for(j=0;j<=i;j++)
            printf(" ");
        for(k=0;k<=4-2*i;k++)
            printf("*");
        printf("\n");
    }
}

```

```
}
```

---

### 【程序24】

题目：有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13... 求出这个数列的前20项之和。

1. 程序分析：请抓住分子与分母的变化规律。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    int n,t,number=20;
    float a=2,b=1,s=0;
    for(n=1;n<=number;n++)
    {
        s=s+a/b;
        t=a;a=a+b;b=t; /*这部分是程序的关键，请读者猜猜t的作用*/
    }
    printf("sum is %9.6f\n",s);
}
```

---

### 【程序25】

题目：求1+2!+3!+...+20!的和

1. 程序分析：此程序只是把累加变成了累乘。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    float n,s=0,t=1;
    for(n=1;n<=20;n++)
    {
        t*=n;
        s+=t;
    }
}
```

```
}

printf("1+2!+3!...+20!=%e\n", s);

}
```

---

### 【程序26】

题目：利用递归方法求5!。

1. 程序分析：递归公式：  $f_n = f_{n-1} * 4!$

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()

{

    int i;

    int fact();

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

        printf("\40:%d!=%d\n", i, fact(i));

}

int fact(j)

int j;

{

    int sum;

    if(j==0)

        sum=1;

    else

        sum=j*fact(j-1);

    return sum;

}
```

---

### 【程序27】

题目：利用递归函数调用方式，将所输入的5个字符，以相反顺序打印出来。

1. 程序分析:

2. 程序源代码:

```
#include "stdio.h"

main()

{

    int i=5;

    void palin(int n);
```

2005-01-22 11:30回复

```
zhlei81

178位粉丝6楼

printf("\40:");

palin(i);

printf("\n");

}

void palin(n)

int n;

{

char next;

if(n<=1)

{

    next=getchar();

    printf("\n\0:");

    putchar(next);

}

else

{

    next=getchar();
```

```

    palin(n-1);

    putchar(next);
}
}

```

---

### 【程序28】

题目：有5个人坐在一起，问第五个人多少岁？他说比第4个人大2岁。问第4个人岁数，他说比第3个人大2岁。问第三个人，又说比第2人大两岁。问第2个人，说比第一个人大两岁。最后问第一个人， he说是10岁。请问第五个人多大？

1. 程序分析：利用递归的方法，递归分为回推和递推两个阶段。要想知道第五个人岁数，需知道第四人的岁数，依次类推，推到第一人（10岁），再往回推。

2. 程序源代码：

```

age(n)
int n;
{
    int c;

    if(n==1) c=10;

    else c=age(n-1)+2;

    return?;
}

main()
{ printf("%d",age(5));
}

```

---

### 【程序29】

题目：给一个不多于5位的正整数，要求：一、求它是几位数，二、逆序打印出各位数字。

1. 程序分析：学会分解出每一位数，如下解释：（这里是一种简单的算法，师专数002班赵鑫提供）

2. 程序源代码：

```

main( )

```

```

{
long  a,b,c,d,e,x;

scanf("%ld",&x);

a=x/10000; /*分解出万位*/

b=x%10000/1000; /*分解出千位*/

c=x%1000/100; /*分解出百位*/

d=x%100/10; /*分解出十位*/

e=x%10; /*分解出个位*/

if (a!=0) printf("there are 5, %ld %ld %ld %ld %ld\n",e,d,c,b,a);

else if (b!=0) printf("there are 4, %ld %ld %ld %ld\n",e,d,c,b);

    else if (c!=0) printf(" there are 3,%ld %ld %ld\n",e,d,c);

        else if (d!=0) printf("there are 2, %ld %ld\n",e,d);

            else if (e!=0) printf(" there are 1,%ld\n",e);

}

```

=====

### 【程序30】

题目：一个5位数，判断它是不是回文数。即12321是回文数，个位与万位相同，十位与千位相同。

1. 程序分析：同29例

2. 程序源代码：

```

main( )
{
long  ge,shi,qian,wan,x;

scanf("%ld",&x);

wan=x/10000;

qian=x%10000/1000;

shi=x%100/10;

ge=x%10;

if (ge==wan&&shi==qian) /*个位等于万位并且十位等于千位*/

    printf("this number is a huiwen\n");

```

```
else  
    printf("this number is not a huiwen\n");  
}
```

2005-01-22 11:30回复

zhlei81

178位粉丝7楼

程序31】

题目：请输入星期几的第一个字母来判断一下是星期几，如果第一个字母一样，则继续判断第二个字母。

1. 程序分析：用情况语句比较好，如果第一个字母一样，则判断用情况语句或if语句判断第二个字母。
2. 程序源代码：

```
#include <stdio.h>  
  
void main()  
{  
    char letter;  
  
    printf("please input the first letter of someday\n");  
    while ((letter=getch())!='Y')/*当所按字母为Y时才结束*/  
    { switch (letter)  
        {case 'S':printf("please input second letter\n");  
            if((letter=getch())=='a')  
                printf("saturday\n");  
            else if ((letter=getch())=='u')  
                printf("sunday\n");  
            else printf("data error\n");  
            break;  
        case 'F':printf("friday\n");break;  
        case 'M':printf("monday\n");break;
```



```

case 'T':printf("please input second letter\n");
    if((letter=getch())=='u')
        printf("tuesday\n");
    else if ((letter=getch())=='h')
        printf("thursday\n");
    else printf("data error\n");
    break;
case 'W':printf("wednesday\n");break;
default: printf("data error\n");
    }
}
}

```

---

### 【程序32】

题目：Press any key to change color, do you want to try it. Please hurry up!

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include <conio.h>

void main(void)
{
    int color;
    for (color = 0; color < 8; color++)
    {
        textbackground(color);/*设置文本的背景颜色*/
        cprintf("This is color %d\r\n", color);
        cprintf("Press any key to continue\r\n");
        getch();/*输入字符看不见*/
    }
}

```

---

---

### 【程序33】

题目：学习gotoxy()与clrscr()函数

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include <conio.h>

void main(void)
{
    clrscr();/*清屏函数*/

    textbackground(2);

    gotoxy(1, 5);/*定位函数*/

    printf("Output at row 5 column 1\n");

    textbackground(3);

    gotoxy(20, 10);

    printf("Output at row 10 column 20\n");

}
```

---

---

### 【程序34】

题目：练习函数调用

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include <stdio.h>

void hello_world(void)
{
    printf("Hello, world!\n");
}

void three_hellos(void)
{
    int counter;
```

```
for (counter = 1; counter <= 3; counter++)  
  
hello_world();/*调用此函数*/  
  
}  
  
void main(void)  
  
{  
  
three_hellos();/*调用此函数*/  
  
}
```

---

### 【程序35】

题目：文本颜色设置

1. 程序分析：
2. 程序源代码：

```
#include <conio.h>  
  
void main(void)  
  
{  
  
int color;  
  
for (color = 1; color < 16; color++)  
  
{  
  
textcolor(color);/*设置文本颜色*/  
  
cprintf("This is color %d\r\n", color);  
  
}  
  
textcolor(128 + 15);  
  
cprintf("This is blinking\r\n");  
  
}
```

---

### 【程序36】

题目：求100之内的素数

1. 程序分析：
2. 程序源代码：

```
#include <stdio.h>

#include "math.h"

#define N 101

main()

{

    int i,j,line,a[N];

    for(i=2;i<N;i++) a[i]=i;

    for(i=2;i<sqrt(N);i++)

        for(j=i+1;j<N;j++)

        {

            if(a[i]!=0&&a[j]!=0)

                if(a[j]%a[i]==0)

                    a[j]=0;}

    printf("\n");

    for(i=2,line=0;i<N;i++)
```

2005-01-22 11:30回复

zhlei81

178位粉丝8楼

```
{

    if(a[i]!=0)

        {printf("%5d",a[i]);

        line++;}

    if(line==10)

        {printf("\n");

        line=0;}

}
```

```
}
```

---

### 【程序37】

题目：对10个数进行排序

1. 程序分析：可以利用选择法，即从后9个比较过程中，选择一个最小的与第一个元素交换，下次类推，即用第二个元素与后8个进行比较，并进行交换。

2. 程序源代码：

```
#define N 10

main()

{int i,j,min,tem,a[N];

/*input data*/

printf("please input ten num:\n");

for(i=0;i<N;i++)

{

printf("a[%d]=",i);

scanf("%d",&a[i]);}

printf("\n");

for(i=0;i<N;i++)

printf("%5d",a[i]);

printf("\n");

/*sort ten num*/

for(i=0;i<N-1;i++)

{min=i;

for(j=i+1;j<N;j++)

if(a[min]>a[j]) min=j;

tem=a[i];

a[i]=a[min];

a[min]=tem;

}

/*output data*/
```

```
printf("After sorted \n");  
  
for(i=0;i<N;i++)  
  
printf("%5d",a[i]);  
  
}
```

---

### 【程序38】

题目：求一个3\*3矩阵对角线元素之和

1. 程序分析：利用双重for循环控制输入二维数组，再将a[i][i]累加后输出。

2. 程序源代码：

```
main()  
{  
  
float a[3][3],sum=0;  
  
int i,j;  
  
printf("please input rectangle element:\n");  
  
for(i=0;i<3;i++)  
  
    for(j=0;j<3;j++)  
  
        scanf("%f",&a[i][j]);  
  
for(i=0;i<3;i++)  
  
    sum=sum+a[i][i];  
  
printf("duijiaoxian he is %6.2f",sum);  
  
}
```

---

### 【程序39】

题目：有一个已经排好序的数组。现输入一个数，要求按原来的规律将它插入数组中。

1. 程序分析：首先判断此数是否大于最后一个数，然后再考虑插入中间的数的情况，插入后此元素之后的数，依次后移一个位置。

2. 程序源代码：

```
main()  
{
```

```
int a[11]={1,4,6,9,13,16,19,28,40,100};

int temp1,temp2,number,end,i,j;

printf("original array is:\n");

for(i=0;i<10;i++)

    printf("%5d",a[i]);

printf("\n");

printf("insert a new number:");

scanf("%d",&number);

end=a[9];

if(number>end)

    a[10]=number;

else

{for(i=0;i<10;i++)

    { if(a[i]>number)

        {temp1=a[i];

        a[i]=number;

        for(j=i+1;j<11;j++)

            {temp2=a[j];

            a[j]=temp1;

            temp1=temp2;

            }

        break;

        }

    }

}

for(i=0;i<11;i++)

    printf("%6d",a[i]);

}
```

---

---

### 【程序40】

题目：将一个数组逆序输出。

1. 程序分析：用第一个与最后一个交换。

2. 程序源代码：

```
#define N 5

main()
{
    int a[N]={9,6,5,4,1}, i, temp;

    printf("\n original array:\n");

    for(i=0; i<N; i++)

        printf("%4d", a[i]);

    for(i=0; i<N/2; i++)

        {temp=a[i];

          a[i]=a[N-i-1];

          a[N-i-1]=temp;

        }

    printf("\n sorted array:\n");

    for(i=0; i<N; i++)

        printf("%4d", a[i]);

}
```

2005-01-22 11:30回复

zhlei81

178位粉丝10楼

### 【程序51】

题目：学习使用按位与 & 。

1. 程序分析：0&0=0； 0&1=0； 1&0=0； 1&1=1

2. 程序源代码：

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



```

main()
{
    int a,b;

    a=077;

    b=a&3;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);

    b&=7;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);

}

```

---

### 【程序52】

题目：学习使用按位或  $|$  。

1. 程序分析： $0|0=0$ ； $0|1=1$ ； $1|0=1$ ； $1|1=1$

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

main()
{
    int a,b;

    a=077;

    b=a|3;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);

    b|=7;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);

}

```

---

### 【程序53】

题目：学习使用按位异或  $\wedge$  。

1. 程序分析： $0\wedge0=0$ ； $0\wedge1=1$ ； $1\wedge0=1$ ； $1\wedge1=0$

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    int a,b;

    a=077;

    b=a^3;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);

    b^=7;

    printf("\40: The a & b(decimal) is %d \n",b);
}
```

#### 【程序54】

题目：取一个整数a从右端开始的4～7位。

程序分析：可以这样考虑：

- (1)先使a右移4位。
- (2)设置一个低4位全为1,其余全为0的数。可用 $\sim(0<<4)$
- (3)将上面二者进行&运算。

2. 程序源代码：

```
main()
{
    unsigned a,b,c,d;

    scanf("%o",&a);

    b=a>>4;

    c=∼(0<<4);

    d=b&c;

    printf("%o\n%o\n",a,d);
}
```

#### 【程序55】

题目：学习使用按位取反<sup>-</sup>。

1. 程序分析：<sup>-</sup>0=1；<sup>-</sup>1=0；

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{
    int a,b;

    a=234;

    b=-a;

    printf("\40: The a's 1 complement(decimal) is %d \n",b);

    a=-a;

    printf("\40: The a's 1 complement(hexidecimal) is %x \n",a);
}
```

=====

### 【程序56】

题目：画图，学用circle画圆形。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
/*circle*/

#include "graphics.h"

main()
{int driver,mode,i;

float j=1,k=1;

driver=VGA;mode=VGAHI;

initgraph(&driver,&mode,"");

setbkcolor(YELLOW);

for(i=0;i<=25;i++)
{

setcolor(8);
```

```
circle(310,250,k);  
  
k=k+j;  
  
j=j+0.3;  
  
}  
  
}
```

---

### 【程序57】

题目：画图，学用line画直线。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "graphics.h"  
  
main()  
  
{int driver,mode,i;  
  
float x0,y0,y1,x1;  
  
float j=12,k;  
  
driver=VGA;mode=VGAHI;  
  
initgraph(&driver,&mode,"");  
  
setbkcolor(GREEN);  
  
x0=263;y0=263;y1=275;x1=275;  
  
for(i=0;i<=18;i++)  
  
{  
  
setcolor(5);  
  
line(x0,y0,x0,y1);  
  
x0=x0-5;  
  
y0=y0-5;  
  
x1=x1+5;  
  
y1=y1+5;  
  
j=j+10;  
  
}
```

```
x0=263;y1=275;y0=263;
```

```
for(i=0;i<=20;i++)
```

```
{
```

```
setcolor(5);
```

```
line(x0,y0,x0,y1);
```

```
x0=x0+5;
```

```
y0=y0+5;
```

```
y1=y1-5;
```

```
}
```

```
}
```

```
=====
```

### 【程序58】

题目：画图，学用rectangle画方形。

1. 程序分析：利用for循环控制100–999个数，每个数分解出个位，十位，百位。

2. 程序源代码：

```
#include "graphics.h"
```

```
main()
```

```
{int x0,y0,y1,x1,driver,mode,i;
```

```
driver=VGA;mode=VGAHI;
```

```
initgraph(&driver,&mode,"");
```

```
setbkcolor(YELLOW);
```

```
x0=263;y0=263;y1=275;x1=275;
```

```
for(i=0;i<=18;i++)
```

```
{
```

```
setcolor(1);
```

```
rectangle(x0,y0,x1,y1);
```

```
x0=x0-5;
```

```
y0=y0-5;
```

```
x1=x1+5;
```

```
y1=y1+5;

}

settextstyle(DEFAULT_FONT,HORIZ_DIR,2);
```

2005-01-22 11:31回复

```
zhlei81

178位粉丝11楼

outtextxy(150,40,"How beautiful it is!");

line(130,60,480,60);

setcolor(2);

circle(269,269,137);

}
```

---

### 【程序59】

题目：画图，综合例子。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
# define PAI 3.1415926

# define B 0.809

# include "graphics.h"

#include "math.h"

main()

{

int i,j,k,x0,y0,x,y,driver,mode;

float a;

driver=CGA;mode=CGAC0;

initgraph(&driver,&mode,"");

setcolor(3);
```

```

setbkcolor(GREEN);

x0=150;y0=100;

circle(x0,y0,10);

circle(x0,y0,20);

circle(x0,y0,50);

for(i=0;i<16;i++)

{

    a=(2*PAI/16)*i;

    x=ceil(x0+48*cos(a));

    y=ceil(y0+48*sin(a)*B);

    setcolor(2); line(x0,y0,x,y);}

setcolor(3);circle(x0,y0,60);

/* Make 0 time normal size letters */

settextstyle(DEFAULT_FONT,HORIZ_DIR,0);

outtextxy(10,170,"press a key");

getch();

setfillstyle(HATCH_FILL,YELLOW);

floodfill(202,100,WHITE);

getch();

for(k=0;k<=500;k++)

{

    setcolor(3);

    for(i=0;i<=16;i++)

    {

        a=(2*PAI/16)*i+(2*PAI/180)*k;

        x=ceil(x0+48*cos(a));

        y=ceil(y0+48*sin(a)*B);

        setcolor(2); line(x0,y0,x,y);

    }

}

```

```

for(j=1;j<=50;j++)
{
    a=(2*PAI/16)*i+(2*PAI/180)*k-1;
    x=ceil(x0+48*cos(a));
    y=ceil(y0+48*sin(a)*B);
    line(x0,y0,x,y);
}
}

restorecrtmode();
}

```

---

### 【程序60】

题目：画图，综合例子。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "graphics.h"

#define LEFT 0
#define TOP 0
#define RIGHT 639
#define BOTTOM 479
#define LINES 400
#define MAXCOLOR 15

main()
{
    int driver,mode,error;

    int x1,y1;
    int x2,y2;

    int dx1,dyl,dx2,dy2,i=1;

    int count=0;

```



```

int color=0;

driver=VGA;

mode=VGAHI;

initgraph(&driver,&mode,"");

x1=x2=y1=y2=10;

dx1=dy1=2;

dx2=dy2=3;

while(!kbhit())

{

    line(x1,y1,x2,y2);

    x1+=dx1;y1+=dy1;

    x2+=dx2;y2+=dy2;

    if(x1<=LEFT||x1>=RIGHT)

        dx1=-dx1;

    if(y1<=TOP||y1>=BOTTOM)

        dy1=-dy1;

    if(x2<=LEFT||x2>=RIGHT)

        dx2=-dx2;

    if(y2<=TOP||y2>=BOTTOM)

        dy2=-dy2;

    if(++count>LINES)

    {

        setcolor(color);

        color=(color>=MAXCOLOR)?0:++color;

    }

}

closegraph();

}

```

2005-01-22 11:31回复

zhlei81

178位粉丝12楼

### 【程序61】

题目：打印出杨辉三角形（要求打印出10行如下图）

1. 程序分析：

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
```

2. 程序源代码：

```
main()
{int i,j;
int a[10][10];
printf("\n");
for(i=0;i<10;i++)
{a[i][0]=1;
a[i][i]=1;}
for(i=2;i<10;i++)
for(j=1;j<i;j++)
a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j];
for(i=0;i<10;i++)
{for(j=0;j<=i;j++)
printf("%5d",a[i][j]);
printf("\n");
}
```

```
}
```

---

---

### 【程序62】

题目：学习putpixel画点。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

#include "graphics.h"

main()

{

    int i,j,driver=VGA,mode=VGAHI;

    initgraph(&driver,&mode,"");

    setbkcolor(YELLOW);

    for(i=50;i<=230;i+=20)

        for(j=50;j<=230;j++)

            putpixel(i,j,1);

    for(j=50;j<=230;j+=20)

        for(i=50;i<=230;i++)

            putpixel(i,j,1);

}
```

---

---

### 【程序63】

题目：画椭圆ellipse

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

#include "graphics.h"

#include "conio.h"

main()
```

```

{
int  x=360,y=160,driver=VGA,mode=VGAHI;

int  num=20,i;

int  top,bottom;

initgraph(&driver,&mode,"");

top=y-30;

bottom=y-30;

for(i=0;i<num;i++)

{

ellipse(250,250,0,360,top,bottom);

top-=5;

bottom+=5;

}

getch();

}

```

---

### 【程序64】

题目：利用ellipse and rectangle 画图。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

#include "graphics.h"

#include "conio.h"

main()

{

int  driver=VGA,mode=VGAHI;

int  i,num=15,top=50;

int  left=20,right=50;

initgraph(&driver,&mode,"");

```

```

for(i=0;i<num;i++)
{
ellipse(250,250,0,360,right,left);
ellipse(250,250,0,360,20,top);
rectangle(20-2*i,20-2*i,10*(i+2),10*(i+2));
right+=5;
left+=5;
top+=10;
}

getch();
}

```

---

### 【程序65】

题目：一个最优美的图案。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "graphics.h"
#include "math.h"
#include "dos.h"
#include "conio.h"
#include "stdlib.h"
#include "stdio.h"
#include "stdarg.h"

#define MAXPTS 15
#define PI 3.1415926

struct PTS {
    int x,y;
};

double AspectRatio=0.85;

```

```

void LineToDemo(void)
{
    struct viewporttype vp;
    struct PTS points[MAXPTS];
    int i, j, h, w, xcenter, ycenter;
    int radius, angle, step;
    double rads;

    printf(" MoveTo / LineTo Demonstration" );
    getviewsettings( &vp );
    h = vp.bottom - vp.top;
    w = vp.right - vp.left;
    xcenter = w / 2; /* Determine the center of circle */
    ycenter = h / 2;
    radius = (h - 30) / (AspectRatio * 2);
    step = 360 / MAXPTS; /* Determine # of increments */
    angle = 0; /* Begin at zero degrees */
    for( i=0 ; i<MAXPTS ; ++i ){ /* Determine circle intercepts */
        rads = (double)angle * PI / 180.0; /* Convert angle to radians */
        points[i].x = xcenter + (int)( cos(rads) * radius );
        points[i].y = ycenter - (int)( sin(rads) * radius * AspectRatio );
        angle += step; /* Move to next increment */
    }
    circle( xcenter, ycenter, radius ); /* Draw bounding circle */
}

```

2005-01-22 11:32回复

zhlei81

178位粉丝13楼

```

for( i=0 ; i<MAXPTS ; ++i ){ /* Draw the cords to the circle */

```

```

for( j=i ; j<MAXPTS ; ++j ){ /* For each remaining intersect */
moveto(points[i].x, points[i].y); /* Move to beginning of cord */
lineto(points[j].x, points[j].y); /* Draw the cord */
} } }

main()

{int driver,mode;

driver=CGA;mode=CGAC0;

initgraph(&driver,&mode,"");

setcolor(3);

setbkcolor(GREEN);

LineToDemo();}

```

---

### 【程序66】

题目：输入3个数a,b,c，按大小顺序输出。

1. 程序分析：利用指针方法。

2. 程序源代码：

```

/*pointer*/

main()

{

int n1,n2,n3;

int *pointer1,*pointer2,*pointer3;

printf("please input 3 number:n1,n2,n3:");

scanf("%d,%d,%d",&n1,&n2,&n3);

pointer1=&n1;

pointer2=&n2;

pointer3=&n3;

if(n1>n2) swap(pointer1,pointer2);

if(n1>n3) swap(pointer1,pointer3);

if(n2>n3) swap(pointer2,pointer3);

```

```

printf("the sorted numbers are:%d,%d,%d\n", n1, n2, n3);
}

swap(p1, p2)

int *p1, *p2;

{int p;

p=*p1;*p1=*p2;*p2=p;

}

```

---

### 【程序67】

题目：输入数组，最大的与第一个元素交换，最小的与最后一个元素交换，输出数组。

1. 程序分析：谭浩强的书中答案有问题。
2. 程序源代码：

```

main()

{

int number[10];

input(number);

max_min(number);

output(number);

}

input(number)

int number[10];

{int i;

for(i=0; i<9; i++)

scanf("%d", &number[i]);

scanf("%d", &number[9]);

}

max_min(array)

int array[10];

{int *max, *min, k, l;

```



```

int *p,*arr_end;

arr_end=array+10;

max=min=array;

for(p=array+1;p<arr_end;p++)

    if(*p>*max) max=p;

    else if(*p<*min) min=p;

k=*max;

l=*min;

*p=array[0];array[0]=l;l=*p;

*p=array[9];array[9]=k;k=*p;

return;

}

output(array)

int array[10];

{ int *p;

for(p=array;p<array+9;p++)

    printf("%d,",*p);

printf("%d\n",array[9]);

}

```

=====

### 【程序68】

题目：有n个整数，使其前面各数顺序向后移m个位置，最后m个数变成最前面的m个数

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()

{

int number[20],n,m,i;

printf("the total numbers is:");

scanf("%d",&n);

```

```

printf("back m:");

scanf("%d",&m);

for(i=0;i<n-1;i++)

    scanf("%d",&number[i]);

scanf("%d",&number[n-1]);

move(number,n,m);

for(i=0;i<n-1;i++)

    printf("%d",number[i]);

printf("%d",number[n-1]);

}

move(array,n,m)

int n,m,array[20];

{

    int *p,array_end;

    array_end=(array+n-1);

    for(p=array+n-1;p>array;p--)

        *p=*(p-1);

    *array=array_end;

    m--;

    if(m>0) move(array,n,m);

}

```

=====

### 【程序69】

题目：有n个人围成一圈，顺序排号。从第一个人开始报数（从1到3报数），凡报到3的人退出圈子，问最后留下的是原来第几号的那位。

1. 程序分析：
2. 程序源代码：

```

#define nmax 50

main()

```

```

{
int i, k, m, n, num[nmax], *p;

printf("please input the total of numbers:");

scanf("%d", &n);

p=num;

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

*(p+i)=i+1;

i=0;

k=0;

m=0;

while(m<n-1)

{

if(*(p+i)!=0) k++;

if(k==3)

{ *(p+i)=0;

k=0;

m++;

}

i++;

if(i==n) i=0;

}

while(*p==0) p++;

printf("%d is left\n", *p);

}

```

---

### 【程序70】

题目：写一个函数，求一个字符串的长度，在main函数中输入字符串，并输出其长度。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()
{
    int len;
    char *str[20];
    printf("please input a string:\n");
    scanf("%s",str);
    len=length(str);
    printf("the string has %d characters.",len);
}

length(p)
char *p;
{
    int n;
    n=0;
    while(*p!='\0')
    {
        n++;
        p++;
    }
    return n;
}

```

2005-01-22 11:32回复

zhlei81

178位粉丝14楼

### 【程序71】

题目：编写input()和output()函数输入，输出5个学生的数据记录。

1. 程序分析：

## 2. 程序源代码:

```
#define N 5

struct student
{
    char num[6];
    char name[8];
    int score[4];
} stu[N];

input(stu)

struct student stu[];

{
    int i,j;

    for(i=0;i<N;i++)

    {
        printf("\n please input %d of %d\n",i+1,N);

        printf("num: ");

        scanf("%s",stu[i].num);

        printf("name: ");

        scanf("%s",stu[i].name);

        for(j=0;j<3;j++)

        {
            printf("score %d.",j+1);

            scanf("%d",&stu[i].score[j]);
        }

        printf("\n");
    }
}

print(stu)

struct student stu[];

{
    int i,j;

    printf("\nNo. Name Sco1 Sco2 Sco3\n");

    for(i=0;i<N;i++)

    {
        printf("%-6s%-10s",stu[i].num,stu[i].name);
```

```

    for(j=0;j<3;j++)

        printf("%-8d",stu[i].score[j]);

    printf("\n");

}

}

main()

{

    input();

    print();

}

```

=====

### 【程序72】

题目：创建一个链表。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

/*creat a list*/

#include "stdlib.h"

#include "stdio.h"

struct list

{
    int data;

    struct list *next;

};

typedef struct list node;

typedef node *link;

void main()

{
    link ptr,head;

    int num,i;

    ptr=(link)malloc(sizeof(node));

    ptr=head;

```

```

printf("please input 5 numbers==>\n");

for(i=0;i<=4;i++)

{

    scanf("%d",&num);

    ptr->data=num;

    ptr->next=(link)malloc(sizeof(node));

    if(i==4) ptr->next=NULL;

    else ptr=ptr->next;

}

ptr=head;

while(ptr!=NULL)

{ printf("The value is ==>%d\n",ptr->data);

    ptr=ptr->next;

}

}

```

=====

### 【程序73】

题目：反向输出一个链表。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

/*reverse output a list*/

#include "stdlib.h"

#include "stdio.h"

struct list

{ int data;

    struct list *next;

};

typedef struct list node;

typedef node *link;

```

```

void main()

{ link ptr,head,tail;

  int num,i;

  tail=(link)malloc(sizeof(node));

  tail->next=NULL;

  ptr=tail;

  printf("\nplease input 5 data==>\n");

  for(i=0;i<=4;i++)

  {

    scanf("%d",&num);

    ptr->data=num;

    head=(link)malloc(sizeof(node));

    head->next=ptr;

    ptr=head;

  }

  ptr=ptr->next;

  while(ptr!=NULL)

  { printf("The value is ==>%d\n",ptr->data);

    ptr=ptr->next;

  }}

```

---

---

### 【程序74】

题目：连接两个链表。

1. 程序分析：
2. 程序源代码：

```

#include "stdlib.h"

#include "stdio.h"

struct list

{ int data;

```



```

struct list *next;
};

typedef struct list node;
typedef node *link;

link delete_node(link pointer,link tmp)
{if (tmp==NULL) /*delete first node*/

    return pointer->next;

else

{ if(tmp->next->next==NULL)/*delete last node*/

    tmp->next=NULL;

else /*delete the other node*/

    tmp->next=tmp->next->next;

return pointer;

}

}

void selection_sort(link pointer,int num)

{ link tmp,btmp;

    int i,min;

    for(i=0;i<num;i++)

    {

        tmp=pointer;

        min=tmp->data;

        btmp=NULL;

        while(tmp->next)

        { if(min>tmp->next->data)

            {min=tmp->next->data;

            btmp=tmp;

            }

        tmp=tmp->next;

```

```
}  
  
printf("\40: %d\n",min);  
  
pointer=delete_node(pointer,btmp);
```

2005-01-22 11:32回复

zhlei81

178位粉丝15楼

```
}  
  
}  
  
link create_list(int array[],int num)  
{ link tmp1,tmp2,pointer;  
  
int i;  
  
pointer=(link)malloc(sizeof(node));  
  
pointer->data=array[0];  
  
tmp1=pointer;  
  
for(i=1;i<num;i++)  
{ tmp2=(link)malloc(sizeof(node));  
  
tmp2->next=NULL;  
  
tmp2->data=array[i];  
  
tmp1->next=tmp2;  
  
tmp1=tmp1->next;  
  
}  
  
return pointer;  
  
}  
  
link concatenate(link pointer1,link pointer2)  
{ link tmp;  
  
tmp=pointer1;  
  
while(tmp->next)
```

```

    tmp=tmp->next;

tmp->next=pointer2;

return pointer1;

}

void main(void)

{ int arr1[]={3,12,8,9,11};

    link ptr;

    ptr=create_list(arr1,5);

    selection_sort(ptr,5);

}

```

=====

### 【程序75】

题目：放松一下，算一道简单的题目。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()

{

int i,n;

for(i=1;i<5;i++)

{ n=0;

    if(i!=1)

        n=n+1;

    if(i==3)

        n=n+1;

    if(i==4)

        n=n+1;

    if(i!=4)

        n=n+1;

    if(n==3)

```

```

printf("zhu hao shi de shi:%c",64+i);
}
}

```

=====

### 【程序76】

题目：编写一个函数，输入n为偶数时，调用函数求 $1/2+1/4+\dots+1/n$ ，当输入n为奇数时，调用函数 $1/1+1/3+\dots+1/n$ (利用指针函数)

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()

#include "stdio.h"

main()

{

float peven(),podd(),dcall();

float sum;

int n;

while (1)

{

scanf("%d",&n);

if(n>1)

break;

}

if(n%2==0)

{

printf("Even=");

sum=dcall(peven,n);

}

else

{

```

```

printf("Odd=");

sum=dcall(podd,n);

}

printf("%f",sum);

}

float peven(int n)

{

float s;

int i;

s=1;

for(i=2;i<=n;i+=2)

    s+=1/(float)i;

return(s);

}

float podd(n)

int n;

{

float s;

int i;

s=0;

for(i=1;i<=n;i+=2)

    s+=1/(float)i;

return(s);

}

float dcall(fp,n)

float (*fp)();

int n;

{

float s;

```

```
s=(*fp)(n);

return(s);

}
```

---

### 【程序77】

题目：填空练习（指向指针的指针）

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
main()

{ char *s[]={ "man", "woman", "girl", "boy", "sister" };

char **q;

int k;

for( k=0; k<5; k++)

{          /*这里填写什么语句*/

printf("%s\n", *q);

}

}
```

---

### 【程序78】

题目：找到年龄最大的人，并输出。请找出程序中有什么问题。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#define N 4

#include "stdio.h"

static struct man

{ char name[20];

int age;

} person[N]={ "li", 18, "wang", 19, "zhang", 20, "sun", 22 };

main()
```

```

{struct man *q,*p;

int i,m=0;

p=person;

for (i=0;i<N;i++)

{if(m<p->age)

    q=p++;

    m=q->age;}

printf("%s,%d",(*q).name,(*q).age);

}

```

---

### 【程序79】

题目：字符串排序。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()

{

char *str1[20],*str2[20],*str3[20];

char swap();

printf("please input three strings\n");

scanf("%s",str1);

scanf("%s",str2);

scanf("%s",str3);

if(strcmp(str1,str2)>0) swap(str1,str2);

if(strcmp(str1,str3)>0) swap(str1,str3);

if(strcmp(str2,str3)>0) swap(str2,str3);

printf("after being sorted\n");

printf("%s\n%s\n%s\n",str1,str2,str3);

}

char swap(p1,p2)

```

```

char *p1,*p2;

{

char *p[20];

strcpy(p,p1);strcpy(p1,p2);strcpy(p2,p);

}

```

=====

### 【程序80】

题目：海滩上有一堆桃子，五只猴子来分。第一只猴子把这堆桃子凭据分为五份，多了一个，这只猴子把多的一个扔入海中，拿走了一份。第二只猴子把剩下的桃子又平均分成五份，又多了 一个，它同样把多的一个扔入海中，拿走了一份，第三、第四、第五只猴子都是这样做的，问海滩上原来最少有多少个桃子？

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

main()

{int i,m,j,k,count;

for(i=4;i<10000;i+=4)

{ count=0;

m=i;

for(k=0;k<5;k++)

{

j=i/4*5+1;

i=j;

if(j%4==0)

count++;

else

break;

}

i=m;

if(count==4)

```



```

    {printf("%d\n",count);
      break;}
}
}

```

2005-01-22 11:32回复

zhlei81

178位粉丝16楼

### 【程序81】

题目：809\*??=800\*??+9\*??+1 其中??代表的两位数,8\*??的结果为两位数，9\*??的结果为3位数。求??代表的两位数，及809\*??后的结果。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

output(long b,long i)
{ printf("\n%ld/%ld=809*%ld+%ld", b, i, i, b%i);
}

main()
{long int a,b,i;
a=809;
for(i=10;i<100;i++)
{b=i*a+1;
if(b>=1000&&b<=10000&&8*i<100&&9*i>=100)
output(b,i); }
}

```

### 【程序82】

题目：八进制转换为十进制

1. 程序分析：

## 2. 程序源代码:

```
main()  
{ char *p,s[6];int n;  
  
p=s;  
  
gets(p);  
  
n=0;  
  
while(*(p)!='\0')  
{n=n*8+*p-'0';  
  
p++;}  
  
printf("%d",n);  
  
}
```

=====

### 【程序83】

题目：求0—7所能组成的奇数个数。

#### 1. 程序分析：

#### 2. 程序源代码：

```
main()  
{  
  
long sum=4,s=4;  
  
int j;  
  
for(j=2;j<=8;j++)/*j is place of number*/  
{ printf("\n%ld",sum);  
  
if(j<=2)  
s*=7;  
  
else  
s*=8;  
  
sum+=s;}  
  
printf("\nsum=%ld",sum);  
  
}
```

---

---

### 【程序84】

题目：一个偶数总能表示为两个素数之和。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

#include "math.h"

main()
{
    int a,b,c,d;

    scanf("%d",&a);

    for(b=3;b<=a/2;b+=2)
    {
        for(c=2;c<=sqrt(b);c++)

            if(b%c==0) break;

        if(c>sqrt(b))

            d=a-b;

        else

            break;

        for(c=2;c<=sqrt(d);c++)

            if(d%c==0) break;

        if(c>sqrt(d))

            printf("%d=%d+%d\n",a,b,d);

    }

}
```

---

---

### 【程序85】

题目：判断一个素数能被几个9整除

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
main()
```

```

{ long int m9=9, sum=9;

int zi, n1=1, c9=1;

scanf("%d", &zi);

while(n1!=0)

{ if(!(sum%zi))

n1=0;

else

{m9=m9*10;

sum=sum+m9;

c9++;

}

}

printf("%ld, can be divided by %d \"9\\\"", sum, c9);

}

```

=====

## 【程序86】

题目：两个字符串连接程序

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

main()

{char a[]="acegikm";

char b[]="bdfhjlnpq";

char c[80], *p;

int i=0, j=0, k=0;

while(a[i]!='\0' && b[j]!='\0')

{if (a[i] { c[k]=a[i]; i++;}

else

c[k]=b[j++];

```

```

k++;
}
c[k]='\0';
if(a[i]!='\0')
p=b+j;
else
p=a+i;
strcat(c,p);
puts?;
}

```

=====

### 【程序87】

题目：回答结果（结构体变量传递）

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

struct student
{
int x;
char c;
} a;

main()
{
a.x=3;
a.c='a';
f(a);
printf("%d,%c",a.x,a.c);
}

f(struct student b)
{
b.x=20;

```

```
b.c='y';  
}
```

---

### 【程序88】

题目：读取7个数（1—50）的整数值，每读取一个值，程序打印出该值个数的\*。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
main()  
{int i,a,n=1;  
while(n<=7)  
{ do {  
scanf("%d",&a);  
} while(a<1||a>50);  
for(i=1;i<=a;i++)  
printf("*");  
printf("\n");  
n++;}  
getch();  
}
```

---

### 【程序89】

题目：某个公司采用公用电话传递数据，数据是四位的整数，在传递过程中是加密的，加密规则如下：

每位数字都加上5,然后用和除以10的余数代替该数字，再将第一位和第四位交换，第二位和第三位交换。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
main()  
{int a,i,aa[4],t;  
scanf("%d",&a);  
aa[0]=a%10;
```

```

aa[1]=a%100/10;

aa[2]=a%1000/100;

aa[3]=a/1000;

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

    {aa[i]+=5;

    aa[i]%10;

    }

for(i=0;i<=3/2;i++)

    {t=aa[i];

    aa[i]=aa[3-i];

    aa[3-i]=t;

    }

for(i=3;i>=0;i--)

printf("%d",aa[i]);

}

```

=====

### 【程序90】

题目：专升本一题，读结果。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

#define M 5

main()

{int a[M]={1,2,3,4,5};

int i,j,t;

i=0;j=M-1;

while(i {t=*(a+i);

*(a+i)=*(a+j);

*(a+j)=t;

```

```
i++;j--;  
}  
for(i=0;i<10;i++) printf("%d",*(a+i));  
}
```

2005-01-22 11:33回复

zhlei81

178位粉丝17楼

### 【程序91】

题目：时间函数举例1

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"  
#include "time.h"  
void main()  
{ time_t lt; /*define a longint time variable*/  
lt=time(NULL);/*system time and date*/  
printf(ctime(<)); /*english format output*/  
printf(asctime(localtime(<)));/*tranfer to tm*/  
printf(asctime(gmtime(<))); /*tranfer to Greenwich time*/  
}
```

---

### 【程序92】

题目：时间函数举例2

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
/*calculate time*/  
#include "time.h"
```



```
#include "stdio.h"

main()
{
    time_t start,end;

    int i;

    start=time(NULL);

    for(i=0;i<3000;i++)

    { printf("\1\1\1\1\1\1\1\1\1\1\n");}

    end=time(NULL);

    printf("\1: The different is %.3f\n",difftime(end,start));

}
```

---

### 【程序93】

题目：时间函数举例3

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
/*calculate time*/

#include "time.h"
#include "stdio.h"

main()
{
    clock_t start,end;

    int i;

    double var;

    start=clock();

    for(i=0;i<10000;i++)

    { printf("\1\1\1\1\1\1\1\1\1\1\n");}

    end=clock();

    printf("\1: The different is %.3f\n",(double)(end-start));

}
```

---

## 【程序94】

题目：时间函数举例4,一个猜数游戏，判断一个人反应快慢。（版主初学时编的）

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "time.h"

#include "stdlib.h"

#include "stdio.h"

main()

{char c;

clock_t start,end;

time_t a,b;

double var;

int i,guess;

srand(time(NULL));

printf("do you want to play it.('y' or 'n') \n");

loop:

while((c=getchar())=='y')

{

i=rand()%100;

printf("\nplease input number you guess:\n");

start=clock();

a=time(NULL);

scanf("%d",&guess);

while(guess!=i)

{if(guess>i)

{printf("please input a little smaller.\n");

scanf("%d",&guess);}

else

{printf("please input a little bigger.\n");
```

```

scanf("%d",&guess);}
}

end=clock();

b=time(NULL);

printf("\1: It took you %.3f seconds\n",var=(double)(end-start)/18.2);

printf("\1: it took you %.3f seconds\n\n",difftime(b,a));

if(var<15)

printf("\1\1 You are very clever! \1\1\n\n");

else if(var<25)

printf("\1\1 you are normal! \1\1\n\n");

else

printf("\1\1 you are stupid! \1\1\n\n");

printf("\1\1 Congradulations \1\1\n\n");

printf("The number you guess is %d",i);

}

printf("\ndo you want to try it again?(\\"yy\\".or.\\"n\\")\n");

if((c=getch())=='y')

goto loop;

}

```

=====

### 【程序95】

题目：家庭财务管理小程序

1. 程序分析：
2. 程序源代码：

```

/*money management system*/

#include "stdio.h"

#include "dos.h"

main()

{

```

```

FILE *fp;

struct date d;

float sum, chm=0.0;

int len, i, j=0;

int c;

char ch[4]="", ch1[16]="", chtime[12]="", chshop[16], chmoney[8];

pp: clrscr();

sum=0.0;

gotoxy(1,1);printf(" |-----|");

|");

gotoxy(1,2);printf(" | money management system(C1.0) 2000.03 |");

gotoxy(1,3);printf(" |-----|");

|");

gotoxy(1,4);printf(" | -- money records -- | -- today cost list -- |");

```

2005-01-22 11:33回复

zhlei81

178位粉丝18楼

```

gotoxy(1,5);printf(" | ----- |-----|");

gotoxy(1,6);printf(" | date: ----- |");

gotoxy(1,7);printf(" | | | |");

gotoxy(1,8);printf(" | ----- |");

gotoxy(1,9);printf(" | thgs: ----- |");

gotoxy(1,10);printf(" | | | |");

gotoxy(1,11);printf(" | ----- |");

gotoxy(1,12);printf(" | cost: ----- |");

gotoxy(1,13);printf(" | | | |");

gotoxy(1,14);printf(" | ----- |");

```

```

gotoxy(1,15);printf(" | | ");
gotoxy(1,16);printf(" | | ");
gotoxy(1,17);printf(" | | ");
gotoxy(1,18);printf(" | | ");
gotoxy(1,19);printf(" | | ");
gotoxy(1,20);printf(" | | ");
gotoxy(1,21);printf(" | | ");
gotoxy(1,22);printf(" | | ");
gotoxy(1,23);printf(" |-----
-|");
i=0;
getdate(&d);
sprintf(chtime,"%4d.%02d.%02d",d.da_year,d.da_mon,d.da_day);
for(;;)
{
gotoxy(3,24);printf(" Tab __browse cost list Esc __quit");
gotoxy(13,10);printf(" ");
gotoxy(13,13);printf(" ");
gotoxy(13,7);printf("%s",ctime);
j=18;
ch[0]=getch();
if(ch[0]==27)
break;
strcpy(chshop,"");
strcpy(chmoney,"");
if(ch[0]==9)
{
mm:i=0;
fp=fopen("home.dat","r+");

```

```

gotoxy(3,24);printf(" ");

gotoxy(6,4);printf(" list records ");

gotoxy(1,5);printf(" |-----|");

gotoxy(41,4);printf(" ");

gotoxy(41,5);printf(" |");

while(fscanf(fp,"%10s%14s%f\n",chtime,chshop,&chm)!=EOF)

{ if(i==36)

{ getch();

i=0;}

if ((i%36)<17)

{ gotoxy(4,6+i);

printf(" ");

gotoxy(4,6+i);}

else

if((i%36)>16)

{ gotoxy(41,4+i-17);

printf(" ");

gotoxy(42,4+i-17);}

i++;

sum=sum+chm;

printf("%10s %-14s %6.1f\n",chtime,chshop,chm);}

gotoxy(1,23);printf(" |-----

-|");

gotoxy(1,24);printf(" | |");

gotoxy(1,25);printf(" |-----

-|");

gotoxy(10,24);printf("total is %8.1f¥",sum);

fclose(fp);

gotoxy(49,24);printf("press any key to.....");getch();goto pp;

```

```

}

else

{

while(ch[0]!='\r')

{ if(j<10)

{ strncat(chtime,ch,1);

j++;}

if(ch[0]==8)

{

len=strlen(chtime)-1;

if(j>15)

{ len=len+1; j=11;}

strcpy(ch1,"");

j=j-2;

strncat(ch1,ctime,len);

strcpy(ctime,"");

strncat(ctime,ch1,len-1);

gotoxy(13,7);printf(" ");}

gotoxy(13,7);printf("%s",ctime);ch[0]=getch();

if(ch[0]==9)

goto mm;

if(ch[0]==27)

exit(1);

}

gotoxy(3,24);printf(" ");

gotoxy(13,10);

j=0;

ch[0]=getch();

while(ch[0]!='\r')

```

```

{ if (j<14)

{ strcat(chshop,ch,1);

j++;}

if(ch[0]==8)

{ len=strlen(chshop)-1;

strcpy(ch1,"");

j=j-2;

strncat(ch1,chshop,len);

strcpy(chshop,"");

strncat(chshop,ch1,len-1);

gotoxy(13,10);printf(" ");}

gotoxy(13,10);printf("%s",chshop);ch[0]=getch();}

gotoxy(13,13);

j=0;

ch[0]=getch();

while(ch[0]!='\r')

{ if (j<6)

{ strcat(chmoney,ch,1);

j++;}

if(ch[0]==8)

{ len=strlen(chmoney)-1;

strcpy(ch1,"");

j=j-2;

strncat(ch1,cmoney,len);

strcpy(chmoney,"");

strncat(chmoney,ch1,len-1);

gotoxy(13,13);printf(" ");}

gotoxy(13,13);printf("%s",chmoney);ch[0]=getch();}

if((strlen(chshop)==0)|| (strlen(chmoney)==0))

```



```

continue;

if((fp=fopen("home.dat", "a+"))!=NULL);

fprintf(fp, "%10s%14s%6s", chtime, chshop, chmoney);

fputc('\n', fp);

fclose(fp);

i++;

gotoxy(41, 5+i);

printf("%10s %-14s %-6s", chtime, chshop, chmoney);

}}}

```

---

### 【程序96】

题目：计算字符串中子串出现的次数

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "string.h"

#include "stdio.h"

main()

{ char str1[20], str2[20], *p1, *p2;

int sum=0;

printf("please input two strings\n");

scanf("%s%s", str1, str2);

p1=str1; p2=str2;

while(*p1!='\0')

{

if(*p1==*p2)

{while(*p1==*p2&&*p2!='\0')

{p1++;

p2++;}

}

```

```

else
    p1++;
    if(*p2=='\0')
        sum++;
    p2=str2;
}
printf("%d",sum);
getch();}
=====

```

### 【程序97】

题目：从键盘输入一些字符，逐个把它们送到磁盘上去，直到输入一个#为止。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```

#include "stdio.h"

main()
{
    FILE *fp;
    char ch,filename[10];
    scanf("%s",filename);
    if((fp=fopen(filename,"w"))==NULL)
    {
        printf("cannot open file\n");
        exit(0);}
    ch=getchar();
    ch=getchar();
    while(ch!='#')
    {
        fputc(ch,fp);putchar(ch);
        ch=getchar();
    }
    fclose(fp);
}

```

---

### 【程序98】

题目：从键盘输入一个字符串，将小写字母全部转换成大写字母，然后输出到一个磁盘文件“test”中保存。  
输入的字符串以！结束。

1. 程序分析：

2. 程序源代码：

```
#include "stdio.h"

main()
{FILE *fp;

char str[100], filename[10];

int i=0;

if((fp=fopen("test", "w"))==NULL)
{ printf("cannot open the file\n");
exit(0);}

printf("please input a string:\n");
gets(str);

while(str!='!')
{ if(str>='a'&&str<='z')

str=str-32;

fputc(str, fp);

i++;}

fclose(fp);

fp=fopen("test", "r");

fgets(str, strlen(str)+1, fp);

printf("%s\n", str);

fclose(fp);

}
```

2005-01-22 11:33回复

vc99

444位粉丝

强能力者719楼

### 【程序99】

题目:有两个磁盘文件A和B,各存放一行字母,要求把这两个文件中的信息合并(按字母顺序排列),输出到一个新文件C中.

1. 程序分析:

2. 程序源代码:

```
#include "stdio.h"

main()
{ FILE *fp;
  int i,j,n,ni;
  char c[160],t,ch;

  if((fp=fopen("A","r"))==NULL)
  {printf("file A cannot be opened\n");
   exit(0);}

  printf("\n A contents are :\n");
  for(i=0;(ch=fgetc(fp))!=EOF;i++)
  {c[i]=ch;
   putchar(c[i]);
  }

  fclose(fp);

  ni=i;

  if((fp=fopen("B","r"))==NULL)
  {printf("file B cannot be opened\n");
   exit(0);}

  printf("\n B contents are :\n");
  for(i=0;(ch=fgetc(fp))!=EOF;i++)
```

```

{c[i]=ch;
putchar(c[i]);
}
fclose(fp);
n=i;
for(i=0;i<n;i++)
for(j=i+1;j<n;j++)
if(c[i]>c[j])
{t=c[i];c[i]=c[j];c[j]=t;}
printf("\n C file is:\n");
fp=fopen("C","w");
for(i=0;i<n;i++)
{ putc(c[i],fp);
putchar(c[i]);
}
fclose(fp);
}

```

=====

### 【程序100】

题目:有五个学生,每个学生有3门课的成绩,从键盘输入以上数据(包括学生号,姓名,三门课成绩),计算出平均成绩,况原有的数据和计算出的平均分数存放在磁盘文件"stud"中.

1. 程序分析:

2. 程序源代码:

```

#include "stdio.h"

struct student
{ char num[6];
char name[8];
int score[3];
float avr;

```

```

} stu[5];

main()

{int i,j,sum;

FILE *fp;

/*input*/

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

{ printf("\n please input No. %d score:\n",i);

printf("stuNo:");

scanf("%s",stu[i].num);

printf("name:");

scanf("%s",stu[i].name);

sum=0;

for(j=0;j<3;j++)

{ printf("score %d.",j+1);

scanf("%d",&stu[i].score[j]);

sum+=stu[i].score[j];

}

stu[i].avr=sum/3.0;

}

fp=fopen("stud","w");

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

if(fwrite(&stu[i],sizeof(struct student),1,fp)!=1)

printf("file write error\n");

fclose(fp);

}

?

```