

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？

---

程序分析：兔子的规律为数列 1,1,2,3,5,8,13,21....

---

程序源代码：

```
main()
{
    long f1, f2;
    int i;
    f1=f2=1;
    for(i=1; i<=20; i++)
    { printf("%d %d", 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 */
    }
}
```

上题还可用一维数组处理，you try!

题目：判断 101-200之间有多少个素数，并输出所有素数。

---

程序分析：判断素数的方法：用一个数分别去除到  $\sqrt{n}$  (这个数)，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数。

---

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(n%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);
}
```

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  $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$ 。

---

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。

---

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

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

---

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，然后按上述步骤完成：

- (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  $n > k$ ，但 n 能被 k 整除，则应打印出 k 的值，并用  $n/k$  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。
- 

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);
    }
}
```

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。

---

程序分析：(a>b)?a:b这是条件运算符的基本例子。

---

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);
}
```

题目：输入两个正整数n和m，求其最大公约数和最小公倍数。

---

程序分析：利用辗转法。

---

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<num2) { temp=num1;
num1=num2;
num2=temp;
}
a=num1;b=num2;
while(b!=0)/*利用辗转法，直到b为0为止*/
{
temp=a%b;
a=b;
b=temp;
}
printf("gongyueshu:%d\n",a);
printf("gongbeishu:%d\n",num1*num2/a);
}
```

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

。

---

程序分析：利用while语句，条件为输入的字符不为 '\n'.

---

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);
}

```

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。

---

程序分析：关键是计算出每一项的值。

---

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);
}

```

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。

---

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

```

```
}
```

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？

---

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);
}
```

题目：一只猴子摘了 N个桃子第一天吃了一半又多吃了1个，第二天又吃了余下的一半又多吃了1个，到第十天的时候发现还有一个。

---

程序源代码：

```
/* 猴子吃桃问题 */
main()
{
int i,s,n=1;
for(i=1;i<10;i++)
{
s=(n+1)*2
n=s;
}
printf("第一天共摘了%d个桃 \n",s);
}
```

迭代法求方程根

---

```
/* 迭代法求一个数的平方根 */
#define Epsilon 1.0E-6 /*控制解的精度 */
#include<math.h>
main()
{
float a,x0,x1;
printf("请输入要求的数：");
scanf("%f",&a);
x0=a/2;
x1=(x0+a/x0)/2;
while(fabs(x1-x0)>=Epsilon)
{
x0=x1;
x1=(x0+a/x0)/2;
}
printf("%f的平方根 : %f .5\n",x1);
}
```

```
/* 上题的另一种算法 */
#define Epsilon 1.0E-6 /*控制解的精度 */
```

C语言经典算法 100例 .txt

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
main()
{
float num,pre,this;
do
{
scanf ("%f",&num); /*输入要求平方根的数 */
}while(num<0);
if (num==0)
printf("the root is 0");
else
{
this=1;
do
{
pre=this;
this=(pre+num/pre)/2;
}while(fabs(pre-this)>Epsilon); /*用解的精度，控制循环次数 */
}
printf("the root is %f",this);
}
```

用牛顿迭代法 求方程  $2x^4 - 4x^3 + 3x - 6 = 0$  的根

```
/* 牛顿迭代法 */
#define Epsilon 1.0E-6 /* 控制解的精度 */
#include<math.h>
main()
{
float x1,x0=1.5;
x1=x0-(2*x0*x0*x0-4*x0*x0+3*x0-6)/(6*x0*x0-8*x0+3);
while(fabs(x1-x0)>=Epsilon)
{
x0=x1;
x1=x0-(2*x0*x0*x0-4*x0*x0+3*x0-6)/(6*x0*x0-8*x0+3);
}
printf("方程的根为%f\n",x1);
}
```

用二分法求上题

```
/* 二分法 */
#define Epsilon 1.0E-5 /* 控制解的精度 */
#include<math.h>

main()
{
float x1,x2,x0,f1,f2,f0;
x0=(x1+x2)/2;
f0=2*x0*x0*x0-4*x0*x0+3*x0-6; /* 求中点的函数值 */
while(fabs(f0)>=Epsilon)
{
if(f0*f1<0)
{ x2=x0;
f2=2*x2*x2*x2-4*x2*x2+3*x2-6;
}
if(f0*f2<0)
{ x1=x0;
f1=2*x1*x1*x1-4*x1*x1+3*x1-6;
}
x0=(x1+x2)/2;
f0=2*x0*x0*x0-4*x0*x0+3*x0-6;
}
printf("用二分法求得方程的根 : %f\n",x0);
}
```

题目：打印出如下图案（菱形）

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

\*

---

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。

---

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");
    }
}
```

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。

---

程序分析：同 29例

---

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");
}
```

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。

---

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。

---

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");
}
}
}
```

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

---

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("ress any key to continue\r\n");
getch(); /*输入字符看不见 */
}
}
```

题目：学习 gotoxy()与 clrscr()函数

---

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 */
cprintf("Output at row 5 column 1\n");
textbackground(3);
gotoxy(20, 10);
cprintf("Output at row 10 column 20\n");
}
```

题目：练习函数调用

---

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 */
}
```

题目：文本颜色设置

---

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");
}
```

题目：求 100之内的素数

---

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;
for(i=2; i<sqrt(N); i++)
for(j=i+1; j<N; j++)
{
if(a!=0&&a[ j] !=0)
if(a[ j] %a==0)
a[ j] =0;
printf("\n");
for(i=2, line=0; i<N; i++)
{
if(a!=0)
{printf("%5d",a);
line++;}
if(line==10)
{printf("\n");
line=0;
}
}
}
```

题目：对 10个数进行排序

---

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。

程序源代码：

```
#define N 10
main()
{
    int i,j,min,temp,a[ N] ;
    /* input data*/
    printf("please input ten num:\n");
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        printf("a[ %d] =",i);
        scanf("%d",&a);
        printf("\n");
        for(i=0;i<N;i++)
        printf("%5d",a);
        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;
        temp=a;
        a=a[ min];
        a[ min]=temp;
        }
        /*output data*/
        printf("After sorted \n");
        for(i=0;i<N;i++)
        printf("%5d",a);
    }
}
```

题目：求一个 3\*矩阵对角线元素之和

---

程序分析：利用双重 for循环控制输入二维数组，再将 a累加后输出。

---

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;
    printf("duijiaoxian he is %.2f",sum);
}
```

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。

---

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。

---

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("%d",a);
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>number)
temp1=a;
a=number;
for(j=i+1;j<11;j++)
{temp2=a[ j ];
a[ j ] =temp1;
temp1=temp2;
}
break;
}
}
}
for(i=0;i<11;i++)
printf("%d",a);
}
```

题目：将一个数组逆序输出。

---

程序分析：用第一个与最后一个交换。

---

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("%d",a);
for(i=0;i<N/2;i++)
{temp=a;
a=a[ N-i-1 ];
a[ N-i-1 ] =temp;
}
printf("\n sorted array:\n");
for(i=0;i<N;i++)
printf("%d",a);
}
```

题目：学习 static 定义静态变量的用法

---

程序源代码：

```
#include "stdio.h"
varfunc()
{
int var=0;
static int static_var=0;
printf("\n40:var equal %d \n",var);
printf("\n40:static var equal %d \n",static_var);
printf("\n");
var++;
static_var++;
}
```

```
}
```

```
void main()
```

```
{ int i;
```

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

```
varfunc();
```

```
}
```

题目：学习使用 auto 定义变量的用法

---

程序源代码：

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

```
main()
```

```
{ int i, num;
```

```
num=2;
```

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

```
{ printf("\40: The num equal %d \n", num);
```

```
num++;
```

```
{
```

```
auto int num=1;
```

```
printf("\40: The internal block num equal %d \n", num);
```

```
num++;
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

C语言的学基础，100个经典的算法 - 2

程序源代码：

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

```
main()
```

```
{
```

```
int i, num;
```

```
num=2;
```

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

```
{
```

```
printf("\40: The num equal %d \n", num);
```

```
num++;
```

```
{
```

```
static int num=1;
```

```
printf("\40: The internal block num equal %d\n", num);
```

```
num++;
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

题目：学习使用 external 的用法。

---

程序源代码：

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

```
int a,b,c;
```

```
void add()
```

```
{ int a;
```

```
a=3;
```

```
c=a+b;
```

```
}
```

```
void main()
```

```
{ a=b=4;
```

```
add();
```

```
printf("The value of c is equal to %d\n", c);
```

```
}
```

题目：学习使用 register 定义变量的方法。

---

程序源代码：

```
void main()
{
register int i;
int tmp=0;
for(i=1;i<=100;i++)
tmp+=i;
printf("The sum is %d\n",tmp);
}
```

题目：宏 #define命令练习 (1)

---

程序源代码：

```
#include "stdio.h"
#define TRUE 1
#define FALSE 0
#define SQ(x) (x)*(x)
void main()
{
int num;
int again=1;
printf("\40: Program will stop if input value less than 50.\n");
while(again)
{
printf("\40Please input number==>");
scanf("%d",&num);
printf("\40: The square for this number is %d \n",SQ(num));
if(num>=50)
again=TRUE;
else
again=FALSE;
}
}
```

题目：宏 #define命令练习 (2)

---

程序源代码：

```
#include "stdio.h"
#define exchange(a,b)
{ \
/*宏定义中允许包含两道衣裳命令的情形，此时必须在最右边加上 "\*/ \
int t;\ \
t=a;\ \
a=b;\ \
b=t;\ \
}
void main(void)
{
int x=10;
int y=20;
printf("x=%d; y=%d\n",x,y);
exchange(x,y);
printf("x=%d; y=%d\n",x,y);
}
```

题目：宏 #define命令练习 (3)

---

程序源代码：

```
#define LAG >
#define SMA <
#define EQ ==
#include "stdio.h"
void main()
{ int i=10;
int j=20;
if(i LAG j)
```

### C语言经典算法 100例 .txt

```
printf("\40: %d larger than %d \n", i, j);
else if(i EQ j)
printf("\40: %d equal to %d \n", i, j);
else if(i SMA j)
printf("\40: %d smaller than %d \n", i, j);
else
printf("\40: No such value.\n");
}
```

题目：#if #ifdef和#endif的综合应用。

---

程序源代码：

```
#include "stdio.h"
#define MAX
#define MAXIMUM(x,y) (x>y)?x:y
#define MINIMUM(x,y) (x>y)?y:x
void main()
{ int a=10,b=20;
#ifndef MAX
printf("\40: The larger one is %d\n",MAXIMUM(a,b));
#else
printf("\40: The lower one is %d\n",MINIMUM(a,b));
#endif
#ifndef MIN
printf("\40: The lower one is %d\n",MINIMUM(a,b));
#else
printf("\40: The larger one is %d\n",MAXIMUM(a,b));
#endif
#undef MAX
#ifndef MAX
printf("\40: The larger one is %d\n",MAXIMUM(a,b));
#else
printf("\40: The lower one is %d\n",MINIMUM(a,b));
#endif
#define MIN
#ifndef MIN
printf("\40: The lower one is %d\n",MINIMUM(a,b));
#else
printf("\40: The larger one is %d\n",MAXIMUM(a,b));
#endif
}
```

题目：#include 的应用练习

---

程序源代码：

```
test.h 文件如下：
#define LAG >
#define SMA <
#define EQ ==
#include "test.h" /*一个新文件 50.c, 包含 test.h*/
#include "stdio.h"
void main()
{ int i=10;
int j=20;
if(i LAG j)
printf("\40: %d larger than %d \n", i, j);
else if(i EQ j)
printf("\40: %d equal to %d \n", i, j);
else if(i SMA j)
printf("\40: %d smaller than %d \n", i, j);
else
printf("\40: No such value.\n");
}
```

题目：学习使用按位与 &。

---

程序分析： $0 \& 0 = 0$ ;  $0 \& 1 = 0$ ;  $1 \& 0 = 0$ ;  $1 \& 1 = 1$

---

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);
}
```

题目：学习使用按位或 |。

---

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

---

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);
}
```

题目：学习使用按位异或 ^。

---

程序分析： $0 ^ 0 = 0$ ;  $0 ^ 1 = 1$ ;  $1 ^ 0 = 1$ ;  $1 ^ 1 = 0$

---

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);
}
```

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  $\sim(\sim 0 << 4)$
- (3)将上面二者进行 &运算。

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);
}
```

题目：学习使用按位取反 ~

---

程序分析：~0=1; ~1=0;

---

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);
}
```

题目：画图，学用 circle画圆形。

---

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;
    }
}
```

题目：画图，学用 line画直线。

---

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;
```

C语言经典算法 100例 .txt

```
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;
}
```

题目：画图，学用 rectangle画方形。

---

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。

---

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);
outtextxy(150,40,"How beautiful it is!");
line(130,60,480,60);
setcolor(2);
circle(269,269,137);
}
```