**这是2012年至2014年的，考试科目代码分别为566、563，563，之后就改成现在的F0803.**

**2012年**

/\*1、从键盘输入一行字符（可以包含空格），分别统计其中大写字母、小写字母、

数字、空格以及其它字符的个数。\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int i;

int big=0;

int small=0;

int num=0;

int space=0;

int other=0;

char str[100];

gets(str);

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

{

if (str[i]<='Z'&&str[i]>='A')

{

big++;

}

else if (str[i]<='z'&&str[i]>='a')

{

small++;

}

else if (str[i]<='9'&&str[i]>='0')

{

num++;

}

else if (str[i]==' ')

{

space++;

}

else

{

other++;

}

}

printf("大写字母：%d\n",big);

printf("小写字母：%d\n",small);

printf("数字：%d\n",num);

printf("空格：%d\n",space);

printf("其它：%d\n",other);

return 0;

}

/\*2、从键盘输入一个4×4的二维数组，打印数组的上三角形，要求按格式打印

（即输出第i行和第i+1行之间要有换行。

如假如：a[4][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16}

输出：

1 2 3 4

5 6 7

9 10

13

\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int i,j;

int a[4][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16};

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

{

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

{

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

}

printf("\n");

}

return 0;

}

/\*3、设计一个程序求，从键盘输入的若干个整数，求输入的正整数之和，输入数字

0，则终止输入\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int x,sum=0;

printf("请输入正整数，输入0时终止输入：\n");

do{

scanf("%d",&x);

sum += x;

}while(x!=0);

printf("%d\n",sum);

return 0;

}

## 2013年

/\*1、有一个数列，它的第一项为0，第二项为1，以后每一项都是它的前两项之和，

试产生出此数列的前20项，并按每行5个数据显示出来。\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int i;

int j=0;

int k=1;

int temp;

for (i=1;i<=20;i++)

{

printf("%-5d",j);

temp = j;

j = k;

k = k+temp;

if (i%5==0)

{

printf("\n");

}

}

return 0;

}

/\*

方法二，递归

#include <stdio.h>

int f(int n);

int main()

{

int i;

for (i=1;i<=20;i++)

{

printf("%-5d",f(i));

if (i%5==0)

{

printf("\n");

}

}

return 0;

}

//递归函数

int f(int n)

{

int sub;

if (n==1)

{

sub=0;

}else if (n==2)

{

sub=1;

}

else

{

sub=f(n-1)+f(n-2);

}

return sub;

}

\*/

/\*2、编写函数fun，它的功能是：输出一个1000以内能被3整除且个位数为6的所有

整数，返回这些数的个数。\*/

#include<stdio.h>

int fun();

int main()

{

int x;

x = fun();

printf("1000以内能被3整除且个位数为6的个数为：%d\n",x);

}

int fun()

{

int i;

int count=0;

for (i=1;i<=1000;i++)

{

if (i%10==6)

{

if (i%3==0)

{

printf("%-4d",i);

count++;

}

}

}

return count;

}

## 2014年

/\*1、输入任意个正整数，如输入负数则结束输入，求其中能被3整除但不能被7整除

的个数。\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int x;

int count=0;

printf("请输入任意个正整数：\n");

scanf("%d",&x);

while(x>=0)

{

if (x%3==0&&x%7!=0)

{

count++;

}

scanf("%d",&x);

}

printf("满足条件的个数为：%d",count);

}

/\*2、a是一个 2\*4 的整型数组，且各元素均已赋值，函数max\_value 可求出其中

的最大元素值 max,并将此值返回主调函数。今有函数调用语句 max=max\_value(a)

;请编写 max\_value 函数。

max\_value(int arr[][4]){ } \*/

#include<stdio.h>

int max\_value(int arr[][4]);

int main()

{

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

int max;

max = max\_value(a);

printf("最大值为：%d\n",max);

return 0;

}

int max\_value(int arr[][4])

{

int i,j,max;

max = arr[0][0];

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

{

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

{

if (arr[i][j]>max)

{

max = arr[i][j];

}

}

}

return max;

}

/\*3、一个数如果刚好与它所有的真因子之和相等，则称该数为一个“完数”，

如：6=1+2+3，则6就是一个完数。求出200到500之间所有的完数之和。\*/

#include<stdio.h>

int main()

{

int i,j;

int count,sum = 0;

for (i=200;i<=500;i++)

{

count = 0;

for (j=1;j<=i/2;j++)

{

if (i%j==0)

{

count += j;

}

}

if (i==count)

{

sum += i;

}

}

printf("所有完数之和：%d",sum);

return 0;

}

/\*4、编写自定义函数 prime（int x），判断x是否为素数。利用此函数编写程序

找出3~5000中的所有素数，并输出素数的个数。\*/

#include<stdio.h>

int prime(int x);

int main()

{

int x,j,flag;

int count=0;

printf("请输入一个数x：\n");

scanf("%d",&x);

flag=prime(x);

if (flag==1)

{

printf("该数是素数\n");

}

else

{

printf("该数不是素数\n");

}

for (j=3;j<=5000;j++)

{

if(prime(j)==1)

{

count++;

}

}

printf("3~5000所有素数个数为：\n%d",count);

return 0;

}

int prime(int x)

{

int i;

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

{

if (x%i==0)

{

break;

}

}

return i==x;

}