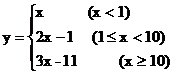
1. 编写程序，求解下列分段函数：



程序代码：

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

int x,y;

scanf("%d",&x);

printf("x=%d\n",x);

if(x<1)

{y=x;}

elseif(x>=1&&x<10)

{y=2\*x-1;}

elseif(x>=10)

{y=3\*x-11;}

printf("y=%d\n",y);

return 0;

}

2. 某公司员工的保底薪水为500，某月所接工程的利润profit（整数）与利润提成的关系如下（计量单位：元）：

profit＜1000 没有提成；

1000≤profit＜2000 提成10%；

2000≤profit＜5000 提成15%；

5000≤profit＜10000 提成20%；

10000≤profit 提成25%。使用switch语句编程输入某月利润，计算并输出员工本月薪水。

程序代码：

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

int profit,d;

double a;

d=500;

scanf("%d",&profit);

switch(profit/1000)

{

case 0: a=d;

break;

case 1: a=d+profit\*0.1;

break;

case 2:

case 3:

case 4: a=d+profit\*0.15;

break;

case 5:

case 6:

case 7:

case 8:

case 9:

a=d+profit\*0.2;

break;

default:

a=d+profit\*0.25;

break;

}

printf("利润为%d的时候,",profit);

printf("工资为%f;\n",a);

return 0;

}

3. 编程：计算1!+2!+…+10!。

程序代码：

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

long a,i,b,j;

i=1;

a=1;

b=0;

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

{

while(i<=j)

{

a=a\*i;

i++;

}

b=a+b;

}

printf("阶乘和为%d\n",b);

return 0;

}

4. 编程：有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13...求出该数列的前20项之和。

程序代码：

#include<stdio.h>

int main()

{

int a,i,b,t;

double s,sum;

a=1;b=2;t=0;s=0;sum=0;

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

{ s=(double)b/a;

t=b;

b=b+a;

a=t;

sum=sum+s;

}

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

return 0;

}

5. 输入10名学生的C语言成绩，并将成绩排序。

程序代码：

#include<stdio.h>

main()

{

int grade[10]={78,89,56,98,74,68,23,56,68,75};

int i,j;

int temp;

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

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

for(i=0;i<10-1;i++)

for(j=i+1;j<10;j++)

if(grade[i]<grade[j])

{

temp=grade[i];

grade[i]=grade[j];

grade[j]=temp;

}

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

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

printf("\n");

}

6. 从键盘上输入10个整数，并放入一个一维数组中，然后将其逆序重新存放。即：第1个元素和第10个元素互换，第2个元素和第9个元素互换……分别输出数组原来的值和兑换后各元素的值。

程序代码：

#include<stdio.h>

#define N 10

main()

{

int number[10]={78,89,56,98,74,66,23,58,68,75};

int temp;

int i;

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

{

temp=number[i];

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

number[N-i-1]=temp;

}

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

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

printf("\n");

}

7. 输入若干个字符串(最多10个)，求出每个字符串的长度，并打印最长字符串的内容。以“stop”作为输入的最后一个字符串。

程序代码

#include<stdio.h>

#include<string.h>

main()

{

char str[10][100];

int i=0;

int max\_len,max\_pos;

gets(str[i]);

max\_len=strlen(str[i]);

max\_pos=0;

while(i<10&&strcmp(str[i],"stop")!=0)

{

printf("第%d字符串长度为%d",i+1,strlen(str[i]));

if((int)strlen(str[i])>max\_len)

{

max\_len=strlen(str[i]);

max\_pos=i;

}

i++;

gets(str[i]);

}

printf("最长字符串的内容为：%s",str[max\_pos]);

}

8. 在一个字符数组中存放“AbcDEfg”字符串，编写程序，把该字符串中的小写字母变为大写字母，大写字母变为小写字母。

#include<stdio.h>

main()

{

char str[]="AbcDEfg";

int k=0;

printf("转换前的字符串为:%s\n",str);

while(str[k]!='\0')

{

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

str[k]=str[k]-32;

elseif(str[k]>='A'&&str[k]<='Z')

str[k]=str[k]+32;

k++;

}

printf("转换前的字符串为:%s\n",str);

}

9. 写一个判素数的函数int isprime(int a){……}，在主函数输入一个整数，并调用isprime函数，输出是否为素数的信息。

程序代码：

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int isprime(int a);

main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

if(isprime(n)==1)

printf("%d是一个素数!\n",n);

else

printf("%d不是一个素数!\n",n);

}

int isprime(int a)

{

int k;

for(k=2;k<=sqrt(a);k++)

if(a%k==0) return 0;

return 1;

}

10. 编写一函数，计算任一输入的整数的各位数字之和。主函数包括输入输出和调用该函数。

程序代码：

#include<stdio.h>

int sum\_digit(int n);

main()

{

int num;

printf("请输入一个整数：\n");

scanf("%d",&num);

printf("%d的各位数字之和为%d\n",num,sum\_digit(num));

}

int sum\_digit(int n)

{

int temp\_sum;

temp\_sum=n%10;

while(n/10!=0)

{

n=n/10;

temp\_sum=temp\_sum+n%10;

}

return temp\_sum;

}

11. 编写将n个数从小到大排序的函数，要求该函数返回排序过程中交换的次数，并设计main函数，验证算法正确与否。

int sort( int arr[], int n) {……….}

程序代码：

#include<stdio.h>

int sort(int arr[],int n);

main()

{

int a[10]={10,9,8,7,6,5,4,3,2,1};

int k;

printf("初始序列为：\n");

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

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

printf("\n");

printf("将序列按从小到大顺序排序，经过%d次变换后，序列为：\n",sort(a,10));

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

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

printf("\n");

}

int sort(int arr[],int n)

{

int i,j;

int temp;

int count=0;

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

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

{

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

{

temp=arr[i];

arr[i]=arr[j];

arr[j]=temp;

count++;

}

}

return count;

}

12. 输入10个学生5门课的成绩，分别用函数实现下列功能：

1. 计算每个学生的平均分。
2. 计算每门课的平均分。
3. 找出所有50个分数中最高的分数所对应的学生和课程；
4. 计算平均分方差：

，其中，xi为某一个学生的平均分。



程序代码：

#include<stdio.h>

main()

{

float grade[10][5]={{78,89,76,98,87},{79,83,79,92,85},

{72,81,79,91,86},{75,84,71,95,81},

{71,84,71,92,84},{78,86,72,93,82},

{75,86,73,93,88},{76,87,73,95,83},

{79,84,75,94,89},{72,89,74,98,84},};

float average[10],total[10];

float average\_course[5],total\_course[5];

int i,j;

float max\_grade;

int max\_course,max\_stu;

float f1=0,f2=0,variance;

printf("---------------计算每个学生的平均分----------------------\n");

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

{

total[i]=0;

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

{

total[i]=total[i]+grade[i][j];

}

average[i]=total[i]/5;

}

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

printf("第%d个学生的平均分为%5.2f\n",i+1,average[i]);

printf("\n----------------计算每门课的平均分-----------------------\n");

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

{

total\_course[i]=0;

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

total\_course[i]+=grade[j][i];

average\_course[i]=total\_course[i]/10;

}

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

printf("第%d门课程的平均分为%5.2f\n",i+1,average\_course[i]);

printf("\n---------找出所有个分数中最高的分数所对应的学生和课程-----------\n");

max\_grade=grade[0][0];

max\_stu=0;

max\_course=0;

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

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

if(max\_grade<grade[i][j])

{

max\_grade=grade[i][j];

max\_stu=i;

max\_course=j;

}

printf("50个分数中第%d个学生的第%d门课程分数最高,最高分为%5.2f\n",max\_stu+1,max\_course+1,max\_grade);

printf("\n-------------------计算平均分方差----------------------\n");

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

{

f1=f1+average[i]\*average[i];

f2=f2+average[i];

}

variance=f1/10-(f2/10)\*(f2/10);

printf("平均分方差为：%8.4f\n",variance);

}

13. 编写程序，输入10个学生的学号、姓名、性别、年龄，统计其中女生有多少，男生有多少，并根据年龄从小到大对这10个学生重新排序。

程序代码：

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define N 10

struct student

{

char stuNo[10];

char name[10];

char xb[3];

int age;

};

struct student stu[N]={{"20100080","关桂凯","男",20},

{"20100081","曾刚","男",19},

{"20100082","李新亮","男",21},

{"20100083","李妍","女",21},

{"20100084","段艳娇","女",20},

{"20100085","寇鹏","男",21},

{"20100086","孙鑫广","男",19},

{"20100087","张志强","男",18},

{"20100088","王健","男",20},

{"20100089","孙广辉","男",21}};

main()

{

int i,j;

int Schoolboy=0;

int Schoolgril=0;

struct student temp;

//输入个学生的学号、姓名、性别、年龄，

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

//{

// scanf("%s%s%s%d",stu[i].stuNo,stu[i].name,stu[i].xb,&stu[i].age);

//}

//统计其中女生有多少，男生有多少，

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

{

if(strcmp(stu[i].xb,"男")==0)

Schoolboy++;

else

Schoolgril++;

}

//根据年龄从小到大对这个学生重新排序。

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

for(j=i+1;j<10;j++)

{

if(stu[i].age>stu[j].age)

{

temp=stu[i];

stu[i]=stu[j];

stu[j]=temp;

}

}

//输出排序结果

printf("\t学号\t\t姓名\t\t性别\t\t年龄\n");

printf("---------------------------------------------------------------------------\n");

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

{

printf("\t%s\t%s\t\t%s\t\t%d\n",stu[i].stuNo,stu[i].name,stu[i].xb,stu[i].age);

}

}