**编程、综合题（后附答案）**

1.编写一个C程序，任意输入三个整数a,b,c，求其和sum及平均值aver

要求：① 输入格式分隔符为逗号 ② 输出平均值要求保留小数2位

2.设圆半径*r*=1.5，圆柱高*h*=3，求圆周长、圆面积、圆球体积、圆柱体积。用scanf 输入数据，输出计算结果。输出时要有文字说明，取小数点后两位数字。

3.从键盘上输入一个3位数，然后将它反向组成新的3位数输出。例如，若输入123，则输出321。

4.给出一百分制成绩，要求输出成绩等级‘A’，‘B’，‘C’，‘D’，‘E’，90分以上为A，80～89分为B,70～79分为C，60～69分为D，60分以下为E。

5.编写一个C程序，任意输入三个整数a,b,c，要求按从大到小的顺序打印输出

要求：① 输入输出格式分隔符为逗号 ② 输出数据指定字段宽度为5位

6.编写一个程序，判断输入的字符是数字、字母还是其他字符。如果该字符是数字，输出number；如果该字符是字母，输出letter；否则输出other。

7.编一程序每个月根据每个月上网时间计算上网费用，计算方法如下：



要求当输入每月上网小时数,显示该月总的上网费用

8、判断某年year是否是闰年，若year能被4整除100整除或能被400整除，则是闰年，否则不是闰年。

9.编程求整数1+3+5…+n的和（n值从键盘输入，n为偶数则到n-1为止）。

10.输入正整数m，求出前m项的和 1+1/(1+2)+1/(1+2+3)+…+1/(1+2+3+…+m)。

11.输入一个正整数m，输出Fibonacci数列小于m的所有项。Fibonacci数列：0，1，1，2，3，5，8，13……从它的第三项开始每一项的值都是其紧接着的前两项的和

12.输入两个正整数，输出其最大公约数和最小公倍数。

13.打印输出所有的“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=1\*1\*1+5\*5\*5+3\*3\*3)

14.输出100～200之间既不能被3整除也不能被7整除的整数并统计这些整数的个数，要求每行输出8个数。

15.从键盘输入20个浮点数，输出其平均值及所有高于平均值的数。

16. 编写一个程序，判断输入字符串中的字符个数（长度不超过100）。

17.从键盘输入10名学生的成绩数据，按成绩从高到低的顺序排列并输出。（提示：用数组存放成绩数据）

18.对10个数组元素依次赋值为0,1,2,3,4,5,6,7,8,9，要求按逆序输出。

19.求一维数组{9,8,7,6,5,4,3,2}中所有元素的平均值。

20.编写一个判断奇偶数的函数，要求在主函数中输入一个整数，输出该数是奇数还是偶数的信息。

**答案**

1.编写一个C程序，任意输入三个整数a,b,c，求其和sum及平均值aver

要求：① 输入格式分隔符为逗号 ② 输出平均值要求保留小数2位

main()

{ int a,b,c,sum;

float aver;

printf(“please input three integers:”); /\*可以不写\*/

scanf(“%d,%d,%d”,&a,&b,&c);

sum=a+b+c;

aver=sum/3.0;

printf(“sum=%d,aver=%.2f\n”,sum,aver);

}

1分

1分

2分

1分

1分

2分

基本框架：2分

main()

{

}

备注：语句结束标志分号不能缺

2.设圆半径*r*=1.5，圆柱高*h*=3，求圆周长、圆面积、圆球体积、圆柱体积。用scanf 输入数据，输出计算结果。输出时要有文字说明，取小数点后两位数字。

main()

1分——{float r,h,c,s,v1,v2;

1分——scanf("%f%f",&r,&h);

1分—— c=2\*3.14\*r;

1分—— s=3.14\*r\*r;

1分—— v1=4.0/3\*3.14\*r\*r\*r;

1分—— v2=3.14\*r\*r\*h;

2分——printf("%.2f,%.2f, %.2f,%.2f\n",c,s,v1,v2);｝

基本框架：2分

main()

{

3.从键盘上输入一个3位数，然后将它反向组成新的3位数输出。例如，若输入123，则输出321。

基本框架：2分

main()

{

}

main()

{

1分——int a,a1,a2,a3,b;

printf("请输入一个三位数：\n");/\*该句可以不写\*/

1分——scanf("%d ",&a);

1分——a1=a%10;

1分——a2=a/10%10;

1分——a3=a/100;

2分——b=a1\*100+a2\*10+a3;

1分——printf("%d\n",b);

｝

1分——printf("最大的数是：%d\n",d);

}

4.给出一百分制成绩，要求输出成绩等级‘A’，‘B’，‘C’，‘D’，‘E’，90分以上为A，80～89分为B,70～79分为C，60～69分为D，60分以下为E。

main()

{ int num ; ---------------------------------------------------1分

printf("please input the score:\n ");

scanf("%d",&num); ---------------------------------------------------1分

printf("成绩等级为：");

switch(num/10) ---------------------------------------------------2分

{

case 10: ---------------------------------------------------1分

case 9: printf("%c",'A');break; ----------------------------------------1分

case 8: printf("%c",'B');break; ----------------------------------------1分

case 7: printf("%c",'C');break; ----------------------------------------1分

case 6: printf("%c",'D');break; ----------------------------------------1分

default: printf("%c",'E');break; ----------------------------------------1分

}

}

5.编写一个C程序，任意输入三个整数a,b,c，要求按从大到小的顺序打印输出

要求：① 输入输出格式分隔符为逗号 ② 输出数据指定字段宽度为5位

main()

{ int a,b,c,t;

printf(“please input three integers:”); /\*该句可以不写\*/

scanf(“%d,%d,%d”,&a.&b,&c);

if(a<b) {t=a;a=b;b=t;}

if(a<c) {t=a;a=c;c=t;}

if(b<c) {t=b;b=c;c=t;}

printf(“%5d,%5d,%5d\n”,a,b,c);

}

6.编写一个程序，判断输入的字符是数字、字母还是其他字符。如果该字符是数字，输出number；如果该字符是字母，输出letter；否则输出other。

#include <stdio.h>

main()

{ char c; ——————1分

c=getchar(); ——————1分

基本框架：2分

main()

{

}

if(c>='0' && c<='9') ——————1分

printf("number\n"); ——————1分

else if(c>='a' && c<='z' || c>='A' && c<='Z') ——————1分

printf("letter\n"); ——————1分

else ——————1分

printf("other\n"); ——————1分

}

7.编一程序每个月根据每个月上网时间计算上网费用，计算方法如下：



要求当输入每月上网小时数,显示该月总的上网费用

#include <stdio.h>

void main()

{ int hour;

float fee;

printf(“please input hour:\n”);

scanf(“%d”,&hour);

if(hour<=10)

fee=30;

else if(hour>=10&&hour<=50)

fee=3\*hour;

else fee=hour\*2.5;

printf(“The total fee is %f”,fee);

}

8.判断某年year是否是闰年，若year能被4整除100整除或能被400整除，则是闰年，否则不是闰年。

main()

{ int year;

printf("判断某年是否闰年，请输入一个年份:"); /\*该句可以不写\*/

scanf("%d",&year);

if(year%4= =0&&year%100!=0||year%400= =0 )

printf("%d 年是闰年\n",year);

else

printf("%d 年不是闰年\n",year);

}

9.编程求整数1+3+5…+n的和（n值从键盘输入，n为偶数则到n-1为止）。

#include <stdio.h>

main()

基本框架：2分

main()

{

}

{ int i,n;long s=0; ——————1分

scanf("%d",&n); ——————1分

for(i=1;i<=n;i=i+2) ——————3分

s=s+i; ——————2分

printf("1+3+……+%d=%ld\n",n,s); ——————1分

}

10.输入正整数m，求出前m项的和 1+1/(1+2)+1/(1+2+3)+…+1/(1+2+3+…+m)。

#include<stdio.h>

double fun(int n)

{double sum,s=0;int i;

if(n==1)

sum=1;

else

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

s=s+i;

sum=1/s+fun(n-1);}

return sum;}

void main()

{int m;

double sum;

printf("please input :");

scanf("%d",&m);

sum=fun(m);

printf("结果为%f",sum);

}

11.输入一个正整数m，输出Fibonacci数列小于m的所有项。Fibonacci数列：0，1，1，2，3，5，8，13……从它的第三项开始每一项的值都是其紧接着的前两项的和。

#include<stdio.h>

int fun(int m,int \*n)

{int i;

n[0]=0;

n[1]=1;

for(i=2;n[i-1]<m;i++)

n[i]=n[i-1]+n[i-2];

return i-1;}

void main()

{int m,a[100],i,n;

printf("please input :");

scanf("%d",&m);

n=fun(m,a);

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

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

}

12. 输入两个正整数，输出其最大公约数和最小公倍数。

#include<stdio.h>

int fun(int m,int n)

{int max,i;

max=m>n?m:n;

for(i=max;;i++)

if(i%m==0&&i%n==0)

break;

return i;}

void main()

{int m,n,t;

printf("please input :");

scanf("%d%d",&m,&n);

t=fun(m,n);

printf("结果为%d\n",t);

}

13.打印输出所有的“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=1\*1\*1+5\*5\*5+3\*3\*3)

#include <math.h>

main()

{ int n,a,b,c;

for (n=100;n<=999;n++)

{ a=n/100;

b=n%10;

c=(n%100-b)/10;

if (pow(a,3)+pow(b,3)+pow(c,3)==n)

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

}

}

14.输出100～200之间既不能被3整除也不能被7整除的整数并统计这些整数的个数，要求每行输出8个数。

main()

{ int i;

int n;

for(i=100;i<=200;i++)

{ if(i%3==0&&i%7==0)

{ if(n%8==0) printf("\n");

printf("%6d",i);

n++;

}

}

printf("\nNumbers are: %d\n",n);

}

15.从键盘输入20个浮点数，输出其平均值及所有高于平均值的数。

#include <stdio.h> ………………1分

main ( )

{

float a[20], ave=0; ………………1分

int i; ………………1分

for (i=0; i<20;i++) ………………1分

{

scanf(“%f”,&a[i]); ………………1分

ave +=a[i]; ………………1分

}

ave /=10; ………………1分

for (i=0;i<20;i++) ………………1分

if (a[i]>ave) ………………1分

printf(“%f\t”,a[i]); ………………1分

}

16. 编写一个程序，判断输入字符串中的字符个数（长度不超过100）。

#include <stdio.h>

main()

{char zfc[100]; ——————1分

基本框架：2分

main()

{

}

int i,n=0; ——————1分

gets(zfc); ——————1分

for (i=0;zfc[i]!='\0';i++) ——————3分

n++; ——————1分

printf("%d",n); ——————1分

}

17.从键盘输入10名学生的成绩数据，按成绩从高到低的顺序排列并输出。（提示：用数组存放成绩数据）

#include <stdio.h>

void main()

{ int a[10];

int i,j,temp;

printf("input score:\n");

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

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

printf("\n");

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

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

if(a[j]<a[j+1])

{temp=a[j];

a[j]=a[j+1];

a[j+1]=temp;

}

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

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

}

18.对10个数组元素依次赋值为0,1,2,3,4,5,6,7,8,9，要求按逆序输出。

main()

{ int i,a[10];

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

a[i]=i;

for(i=9;i>=0; i--)

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

printf("\n");/\*该句可以不写\*/

}

19.求一维数组{9,8,7,6,5,4,3,2}中所有元素的平均值。

main( )

{ int i;

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

float average=0;

for(i=0;i<8;i++)

average+=x[i];

average/=8;

printf("The average is:%f",average);

}

20.编写一个判断奇偶数的函数，要求在主函数中输入一个整数，输出该数是奇数还是偶数的信息。

main()

{ int n;

printf("输入一个整数:");

scanf("%d",&n);

a(n);

}

a(int n)

{ if (n%2==0) printf("%d是偶数\n",n);

else printf("%d 是奇数\n",n);

}