第8章 函数

8.1 选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | ⑴ | ⑵ | ⑶ | ⑷ | ⑸ | ⑹ | ⑺ | ⑻ | ⑼ | ⑽ |
| 答案 | C | A | C | D | C | B | B | C | C | D |

8.2 程序填空题

⑴square(x)

⑵float a,float b

⑶a[i]==m

scanf(“%d”,&a[i])

a,m

n != -1 (或者写成n>=0)

8.3 阅读程序，写出运行结果

⑴8

⑵2

⑶15

⑷6

8.4 这个需要在网上查一下具体公式

8.5 求水仙花数：参考课本82页例5.11

#include <Stdio.h>

#include <conio.h>

void fun(void);

void fun(void)

{

int i,j,k,n;

printf ("水仙花数是:\n");

for (n=100;n<=999;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 (n == i\*i\*i+j\*j\*j+k\*k\*k)

printf ("%d ",n);

}

printf ("\n");

}

void main(void)

{

fun();//该函数用于求出100到999之间的全部水仙花数

getch();

}

8.6 输出m的全部素因子，参考《实践教程》73页第8题

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

void prin(int m);

void prim(int m)

{

int i=2;

printf ("整数%d的素因子为:",m);

while (m>1)

if (m%i==0)

{

printf ("%d ",i);

m/=i;

}

else

i++;

printf ("\n");

}

void main (void)

{

int m;

printf ("请输入一个整数:\n");

scanf ("%d",&m);

prim(m);//该函数用于输出整数m的全部素因子

getch();

}

8.7 求10000以内的所有完全数，参考课本89页例5.20：

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

void fun(void);

void fun(void)

{

int m,i,s;

printf ("10000以内的所有完数为:\n");

for (m=1;m<=10000;m++)

{

s=0;//这句话不能少,每次判断前必须重置s

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

if (m%i==0)

s+=i;

if (m==s)

printf ("%d ",m);

}

}

void main (void)

{

fun();//该函数用于求10000以内的所有完数

getch();

}

8.8 《实践教程》74页第三大题第1小题

8.9 递归计算幂级数：

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

int cal(int x,int n);

int cal(int x,int n)

{

int y;

if (n>1)

y=x\*cal(x,n-1);

else//递归终止条件

y=x;

return y;

}

void main(void)

{

int x,n,y;

printf ("请输入底数和质数,空格隔开:");

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

y=cal(x,n);//该函数用于递归计算幂级数的值

printf ("最终结果为%d\n",y);

getch();

}

8.10 递归求和：

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

int sum(int n);//函数声明

int sum(int n)

{

int s;

if (n>1)

s=n+sum(n-1);

else

s=1;//递归终止条件

return s;

}

void main (void)

{

int n,s;

printf ("请输入n的值:\n");

scanf ("%d",&n);

s=sum(n);

printf ("和为%d\n",s);

getch();

}

8.11 递归计算函数值：

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

int sum(int x,int n);

int sum(int x,int n)

{

int s;

if (n>1)

s=(int)pow(-1,n-1)\*(int)pow(x,n)+sum(x,n-1);

else

s=x;

return s;

}

void main(void)

{

int x,n,s;

printf ("请输入底数x的值和项数n,空格隔开:\n");

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

s=sum(x,n);

printf ("函数的值为%d\n",s);

getch();

}

8.12 按规则生成数列：

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

void fun(int n,int\* a);

void fun(int n,int\* a)

{

int i,tmp;

a[0]=2;

a[1]=3;

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

{

tmp=a[i-2]\*a[i-1];

if (tmp<10)//说明是一位数

a[i]=tmp;

else//如果是两位数

{

a[i]=tmp/10%10;//获取十位

a[i+1]=tmp%10;//获取个位

i++;

}

}

}

void main (void)

{

int n=10,a[10],i;

fun(n,a);//该函数用于按规则生成该数列的前10项

printf ("该数列的前10项为:\n");

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

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

printf ("\n");

getch();

}