1  冒泡排序（升序，降序）  
2  素数判断，孪生素数  
3  回文数（数字，字符串）   
4  字符串转数字  
5  水仙花数  
6  质因数分解  100 = 2\*2\*5\*5  
7  最大公倍数，最小公约数  
8  递归计算N！，斐波那契数列  
9  杨辉三角  
10 求函数的数值解（二分法）410

1.冒泡排序

#include<stdio.h>

int main(){

int a[9] = {9,78,67,99,88,4,3,7,6};

//降序

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

for(int j=0;j<8;j++){

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

int t=a[j];

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

a[j+1]=t;

}

}

}

//升序

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

for(int j=0;j<8;j++){

if(a[j]>a[j+1]){

int t=a[j];

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

a[j+1]=t;

}

}

}

return 0;

}

2  素数判断，孪生素数

int isprime(int num)

{

if(num<2)

return 0;

for(int i=2;i\*i<=num;i++)

{

if(num%i==0)

return 0;

}

return 1;

}

int main(void)

{

int N;

int count=0;

scanf("%d",&N);

for(int i=2; i<=N; i++)

{

if(isprime(i)==1 && isprime(i+2)==1)//判断i和i+2是否同为孪生素数

{

printf("%5d 和 %5d 是孪生素数\n",i,i+2);

count++;//组数+1

}

}

printf("\n总共有%d组孪生素数",count);

return 0;

}

3  回文数（数字，字符串）

int isloopnum(int num)

{

int num\_bkp = num;

int newNum=0;

while(num>0)

{

newNum=newNum\*10+num%10;

num=num/10;

}

if(num\_bkp==newNum)

return 1;

else

return 0;

}

int huiwenshu(int x)

{

int a=x;

int b=0;

while (a>0) {

b=b\*10+a%10;

a/=10;

}

if(b==x)

return 1;

else

return 0;

}

判断回文字符串

法一

int  huiwen(char\* str)  
{  
    int start=0;  
    int end = strlen(str)-1;  
    while (start<end) {  
        if(str[start++]!=str[end--])  
            return 0;  
    }  
    return 1;  
}

法二

bool palindrome(char\* s)

{

int j = 0;

char str[MAXN+1];

for (int i = strlen(s) - 1; i >= 0; i--)

str[j++] = s[i];

str[j]='\0';

for (int i = 0; i < strlen(s); i++)

if (s[i] != str[i])

return false;

return true;

}

4  字符串转数字

#include<stdio.h>

int main ()

{

int i,b=0;

char a[100000];// > 80

gets(a);

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

{

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

b=b\*10+a[i]-'0';

}

printf("%d",b);

}

5  水仙花数

#include <stdio.h>

int pow(int a,int b){

int i,t=a;

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

a=a\*t;

}

return a;

}

int main (){

int i,n,N;

int sum,num;

scanf("%d",&N);

n=pow(10,N);

for(i=pow(10,N-1);i<n;i++){

num=i;

sum=0;

while(num>0){

sum+=pow(num%10,N);

num=num/10;

}

if(sum==i){

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

}

}

return 0;

}

6  质因数分解  100 = 2\*2\*5\*5

#include <stdio.h>

**void** PrimeFactorDecomposition(**int** n)

{

**int** x=2;

printf("%d=",n);

**while**(x<n)

{

**if**(n%x==0){

printf("%d\*",x);

n/=x;

}

**else**

x++;

}

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

}

**int** main(**int** argc, **const** **char** \* argv[]) {

**int** m,n;

**while** (scanf("%d%d",&m,&n)!=EOF) {

**for**(**int** i=m;i<=n;i++)

{

PrimeFactorDecomposition(i);

}

}

**return** 0;

}

7  最小公倍数，最大公约数

求最大公约数函数

int gcd(int a, int b)

{

return a % b == 0 ? b : gcd(b, a%b);

}

求两个数x和y的最小公倍数时, 最小公倍数=x\*y/最大公约数。

8  递归计算N！，斐波那契数列

double fact( int n )

{

if (n <= 1)

return 1;

return n\*fact(n - 1);

}

int f( int n )

{

if (n == 0)

return 0;

else if (n == 1)

return 1;

return f (n - 1) + f (n - 2);

}

9  杨辉三角

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_DEPRECATE

#include <stdio.h>

int main()

{

int t, n, a[10][10];

scanf("%d", &n);

t = n - 1;

for (int i = 0; i < n; i++) //先给每行第一列数和最后一个数赋值1

a[i][0] = a[i][i] = 1;

for (int i = 2; i < n; i++) //利用循环给其他数赋值

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

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

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

{

for (int j = 0; j < =i ; j++) //输出数字+空格

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

printf("\n");

}

return 0;

}

10 求函数的数值解（二分法）

double f(double x)

{

return (x\*x\*x-3\*x\*x+3\*x-1);

}

int main()

{

double x1,x2,xx;//x1,x2代表区间左右边界，xx代表方程跟的值

do

{

scanf("%lf%lf",&x1,&x2);

}

while(f(x1)\*f(x2)>0);//保证f(x1)和f(x2)是异号，这样才可以进行下一步的精准区间，否则，重新输入x1，x2的值

do

{

xx=(x1+x2)/2;

if(f(xx)\*f(x1)>0)

x1=xx;

else

x2=xx;

}

while(fabs(f(xx))>=1e-7);//le-6代表1\*10的-6次方，它的值将影响到跟的准确度的问题

printf("%.2lf\n",xx);

return 0;

}