**求arccos值**

问题描述

　　利用标准库中的cos(x)和fabs(x)函数实现arccos(x)函数，x取值范围是[-1, 1]，返回值为[0, PI]。要求结果准确到小数点后5位。(PI = 3.1415926)  
　　提示：要达到这种程度的精度需要使用double类型。

样例输入

0.5

样例输出

IMG_256

数据规模和约定

　　-1 <= x <= 1, 0 <= arccos(x) <= PI。

C++代码：

#include<cstdio>

#include<cmath>

#include<cstring>

#include<iostream>

#include<algorithm>

using namespace std;

const double ans=1e-12;

int main()

{

double x,t;

cin>>x;

double a=0,b=3.1415926;

t=(a+b)/2;

while(fabs(cos(t)-x) > ans){

// printf("a=%lf b=%lf cos(t)=%lf\n",a,b,cos(t));

if(cos(t)<x){

b=t;

}

else{

a=t;

}

t=(a+b)/2;

}

printf("%.5lf",t);

return 0;

}

C代码：

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

double x,l,r,m;

scanf("%lf",&x);

l=0;r=3.1415926;

m=(l+r)/2.0;

while(fabs(cos(m)-x)>0.00000000001)

{

if(x>=cos(m)){r=m;m=(l+r)/2.0;}

else

{l=m;m=(l+r)/2.0;}

}

printf("%.5lf",m);

return 0;

}

JAVA代码：

import java.util.Scanner;

public class Main {

public Main() {

// TODO 自动生成的构造函数存根

}

public static void main(String[] args) {

// TODO 自动生成的方法存根

Scanner in = new Scanner(System.in);

Double a= in.nextDouble();

Double b=Math.acos(a);

System.out.println(String.format("%.5f",b));

}

}