5-1 **求m到n之和 (10分)**

本题要求编写一个计算*m*~*n*（*m*<*n*）之间所有整数的和的简单函数。

### 函数接口定义：

**int** **sum**( **int** m, **int** n );

其中m和n是用户传入的参数，保证有*m*<*n*。函数返回的是*m*~*n*之间所有整数的和。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**int** **sum**(**int** m, **int** n);

**int** **main**(){

**int** m, n;

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

printf("sum = %d\n", sum(m, n));

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

-4 9

### 输出样例：

sum = 35

**5-2  找两个数中最大者 (10分)**

本题要求对两个整数a和b，输出其中较大的数。

### 函数接口定义：

**int** **max**( **int** a, **int** b );

其中a和b是用户传入的参数，函数返回的是两者中较大的数。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**int** **max**( **int** a, **int** b );

**int** **main**(){

**int** a, b;

scanf("%d %d", &a, &b);

printf("max = %d\n", max(a, b));

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

-4 9

### 输出样例：

max = 9

**5-3  符号函数 (10分)**

本题要求实现符号函数sign(x)。

### 函数接口定义：

**int** **sign**( **int** x );

其中x是用户传入的整型参数。符号函数的定义为：若x大于0，sign(x) = 1；若x等于0，sign(x) = 0；否则，sign(x) = −1。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**int** **sign**( **int** x );

**int** **main**(){

**int** x;

scanf("%d", &x);

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

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

7

### 输出样例：

sign(7) = 1

**5-4  使用函数求最大公约数 (10分)**

本题要求实现一个计算两个数的最大公约数的简单函数。

### 函数接口定义：

**int** **gcd**( **int** x, **int** y );

其中x和y是两个正整数，函数gcd应返回这两个数的最大公约数。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**int** **gcd**( **int** x, **int** y );

**int** **main**(){

**int** x, y;

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

printf("%d\n", gcd(x, y));

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

36 48

### 输出样例：

12

**5-5  使用函数求1到10的阶乘和 (10分)**

本题要求实现一个计算非负整数阶乘的简单函数，使得可以利用该函数，计算1!+2!+⋯+10!的值。

### 函数接口定义：

**double** **fact**( **int** n );

其中n是用户传入的参数，其值不超过10。如果n是非负整数，则该函数必须返回n的阶乘。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**double** **fact**( **int** n );

**int** **main**(**void**){

**int** i;

**double** sum;

sum = 0;

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

sum = sum + fact(i);

printf("1!+2!+...+10! = %f\n", sum);

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

本题没有输入。

### 输出样例：

1!+2!+...+10! = 4037913.000000

**5-6  使用函数判断完全平方数 (10分)**

本题要求实现一个判断整数是否为完全平方数的简单函数。

### 函数接口定义：

**int** **IsSquare**( **int** n );

其中n是用户传入的参数，在长整型范围内。如果n是完全平方数，则函数IsSquare必须返回1，否则返回0。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>#include <math.h>**

**int** **IsSquare**( **int** n );

**int** **main**(){

**int** n;

scanf("%d", &n);

**if** ( IsSquare(n) ) printf("YES\n");

**else** printf("NO\n");

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例1：

10

### 输出样例1：

NO

### 输入样例2：

100

### 输出样例2：

YES

**5-7  使用函数计算两点间的距离 (10分)**

本题要求实现一个函数，对给定平面任意两点坐标(*x*​1​​,*y*​1​​)和(*x*​2​​,*y*​2​​)，求这两点之间的距离。

### 函数接口定义：

**double** **dist**( **double** x1, **double** y1, **double** x2, **double** y2 );

其中用户传入的参数为平面上两个点的坐标(x1, y1)和(x2, y2)，函数dist应返回两点间的距离。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**#include <math.h>**

**double** **dist**( **double** x1, **double** y1, **double** x2, **double** y2 );

**int** **main**(){

**double** x1, y1, x2, y2;

scanf("%lf %lf %lf %lf", &x1, &y1, &x2, &y2);

printf("dist = %.2f\n", dist(x1, y1, x2, y2));

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

10 10 200 100

### 输出样例：

dist = 210.24

**5-8 简单实现x的n次方 (10分)**

本题要求实现一个计算*x的n次方*​​（*n*≥0）的函数。

### 函数接口定义：

**double** **mypow**( **double** x, **int** n );

函数mypow应返回x的n次幂的值。题目保证结果在双精度范围内。

### 裁判测试程序样例：

**#include <stdio.h>**

**double** **mypow**( **double** x, **int** n );

**int** **main**(){

**double** x;

**int** n;

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

printf("%f\n", mypow(x, n));

**return** 0;

}

*/\* 你的代码将被嵌在这里 \*/*

### 输入样例：

0.24 4

### 输出样例：

0.003318