**广州大学学生实验报告**

**开课学院及实验室：**计算机科学与网络工程学院/电子信息实验楼 **年 月 日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | 计算机科学与网络工程学院 | **年级/专业/班** |  | **姓名** |  | **学号** |  |
| **实验课程名称** | 程序设计基础 | | | | | **成绩** |  |
| **实验项目名称** | **实验2函数** | | | | | **指导老师** | 王国军 |

(\*\*\*（1）报告只能为文字和图片；（2）实验项目名称不能有任何改动；（3）必须填写正确的姓名和学号；否则会影响最后成绩的统计，后果自负\*\*\*)

**一、实验目的及要求**

1．掌握函数的定义方法，及函数调用的形式；

2．掌握函数实参与形参的对应关系，“值传递”与“地址传递”的方式与区别；

3．掌握函数的应用方法，熟悉函数的嵌套调用和递归调用的设计方法；

4．了解全局变量、局部变量、动态变量及静态变量的概念和使用方法；

5．综合应用顺序结构、选择结构和循环结构的设计方法设计函数和程序。

**二、实验设备与平台**

1. 实验设备：计算机

2. 平台：Windows操作系统，Microsoft Visual C++或其它合适的C++编程环境。

**三、实验内容及步骤**

编写程序，解下列问题，然后把编写的**程序代码和运行结果截图**复制到题目后面的空白处。

1、求三角形的面积。已知三角形的三边a、b、c，则三角形的面积为



其中，s=(a+b+c)/2。

（1）三角形的三边的边长由cin输入，需要判断这三边是否构成一个三角形。若是，则计算其面积并输出，否则输出“错误：不能构成三角形！”。

（2）程序中要包含两个函数，一个函数判断是否构成三角形，另一个函数计算三角形的面积。

2、编程求下式值，其中ni用函数来实现，且设参数n的默认值为2：

3、用递归法将一个整数n转换成字符串。如输入1234，应输出字符串“1234”。n的位数不确定，可以是任意位数的整数。

4、编写程序，计算下面公式并输出结果。

C

(1)编写一个函数计算n!

(2)编写主函数，由键盘输入n和m，调用（1）中的函数完成计算。

(3)输入n和m要给出提示，并检查n和m的合理性，不合理的输入应输出错误信息，并不再进行计算。

(4)运行程序，输出计算, , 