**实验五**

**实验目的：掌**握函数的定义和调用方法；理解递归函数的使用。

**实验要求：**

1. 能正确定义和调用函数。

2. 能使用函数解决代码复用。

3. 能编写递归函数。

4. 能调用datetime库中的函数。

**实验内容：**

1. 使用函数输出田字格（使用def语句）。
2. 定义isOdd()函数（参数为整数），实现如果整数为奇数，返回True，，否则返回False。
3. 定义isNum()函数（参数为一个字符串），如果这个字符串属于整数、浮点数或复数的表示，则返回True,否则返False。
4. 定义multi()函数（参数个数不限），返回所有参数的乘积。
5. 定义isPrime()函数（参数为整数，要有异常处理）。如果整数为质数，返回True,否则返回False。
6. 使用datetime输出多种日期格式。
7. 编写一个函数用于解决汉诺塔问题（使用递归函数，并输出移动流程）。
8. 改写数码管问题（要求：每个数字用不同颜色表示）。

**实验结果：**①了解并掌握了定义（def）函数的用法和调用。②对递归函数有了进一步的认识。③学会使用datetime库中的函数。

**总结：**通过本次实验学习到了如何正确定义和调用函数并使用定义的函数来代替重复使用的代码，来减少代码的行数。对局部变量和全局变量有了更加深入的认识。能够使用datetime库中函数来表达日期。学习到了如何通过定义和调用函数来实现函数的递归。但在实验中也暴露出了一些问题：①对形参和实参的概念不熟，导致在使用def函数的时候出错。②对return语句的不熟练，往往导致在函数调用后输出值与预期不符或者输出None。③对递归函数的使用不熟练，没有编写出汉诺塔问题的代码。甚至想了很长一段时间才看懂老师提供的代码及其运行过程。