北京理工大学珠海学院实验报告

|  |
| --- |
| **一、实验概述** |
| **【实验名称】微分方程和多元函数微分**  **【实验目的】**  **1.掌握用Mathematical绘制空间曲面和曲线的方法.熟悉常用空间曲线和空间曲面**  **的图形特征,通过作图和观察,提高空间想像能力,深入理解二次曲面方程及其图形.**  **2.通过软件辅助理解积分和微分的含义；**  **3.熟练掌握利用 Mathematical软件来求导数相关的命令；**  **【实验原理】**  **1.命令Plot3D主要用于绘制二元函数z=f（x，y）的图形**  **该命令的基本格式为Plot3D[f[x,y],{x,x1,x2},{y,y1,y2}]**  **2.解微分方程的基本格式为Solve[f(x),x]**  **3求偏导数的命令为：D[f[x, y, z], x]** |
| **二、实验内容** |
| **【实验过程】**  **1.利用Mathematical软件画出函数图形**  **2.利用Mathematical软件求解微分方程**  **3.利用Mathematical求函数的一阶偏导数。**  **【实验结论】**  **1.**  1555230031(1)  **2. 求解微分方程**  1555230427(1)  **3. 求函数的一阶偏导数**  **8920f48bcd861b6e678514066c4a3b6** |
| **【实验小结】通过以上实验，了解微分方程和二元函数作图的基本原理，并且练习了在 Mathematical 软件中作图命令以及简单编程的基本方法，也练习了用Mathematical求解微分方程和一元偏导数的基本命令， 对微分，积分的概念理解得更加深刻，对Mathematical 软件的操作更加熟悉。** |
| **三、指导教师评语及成绩** |