**重 庆 大 学**

**学 生 实 验 报 告**

**实验课程名称 数 学 实 验 / 模 型**

**开课实验室 DS1407**

**学 院 计算机学院 年 级 2022**

**专 业 班 计算机科学与技术卓越1班**

**学 生 姓 名 甄 嘉 炜 学 号 20220559**

**学 生 姓 名 干 雨 楷 学 号 20220522**

**学 生 姓 名 胡 欣 宇 学 号 20220530**

**学 生 姓 名 梁 济 学 号 20220562**

**开 课 时 间 2023 至 2024 学年第 二 学期**

|  |  |
| --- | --- |
| **总 成 绩** |  |

**数 统 学 院 制**

**开课学院、实验室：数统学院，DS1407 实验时间 ：2024年3月10日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **名称** | **数学实验** | **实验项目**  **名 称** | **第3周作业** | **实验项目类型** | | | | |
| **验证** | **演示** | **综合** | **设计** | **其他** |
| **指导**  **教师** | **肖剑** | **成 绩** |  |  |  |  |  |  |
| **题目1**  求微分方程的解析解, 并画出图形  ,,  **程序**  **结果**  **分析**  **题目2**  用向前欧拉公式和改进的欧拉公式求方程, ，, 的数值解，要求编写程序，并比较两种方法的计算结果。  **程序**  **结果**  **分析**  **题目3**  Rossler微分方程组：  当固定参数b=2, c=4时，试讨论随参数*a*由小到大变化（如*a*∈(0,0.65)，取3组*a值*)而方程解的变化情况，并且画出相图。  **程序**  **结果**  **分析**  **题目4**  Apollo卫星的运动轨迹的绘制  **程序**  **结果**  **分析**  **题目5**  一个圆柱形的容器，内装350升的均匀混合的盐水溶液。如果纯水以每秒14升的速度从容器顶部流入，同时，容器内的混合的盐水以每秒10.5升的速度从容器底部流出。开始时，容器内盐的含量为7千克。求经过时间*t*后容器内盐的含量。  **模型**  由题意，时间t后，溶液容量为350+14t-10.5t升，设为V。  设时间t后盐含量为x千克，则每秒盐的损失为10.5/V\*x千克。  即，解微分方程即可。  **程序**  **结果**  **分析** | | | | | | | | |

备注：

1、**一门课程有多个实验项目的，应每一个实验项目一份，课程结束时将该课程所有实验项目内页与封面合并成一个电子文档上交。**