

<<大学数学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学数学实验>>

13位ISBN编号：9787302240778

10位ISBN编号：7302240779

出版时间：2010-12

出版时间：清华大学出版社

作者：姜启源

页数：435

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大学数学实验>>

内容概要

数学实验课的宗旨是：在教师指导下以学生在计算机上动手、动眼、动脑为主，通过用数学软件做实验，学习解决实际问题中常用的数学方法，并在此基础上分析、解决经过简化的实际问题，提高学数学与用数学的兴趣、意识和能力。

本书通过14个实验介绍数值计算、优化方法和数理统计的基本原理、有效算法及软件实现，并提供若干简化的实际问题，让读者利用学到的数学方法及适合的数学软件在计算机上完成数学建模的全过程。

本书适用于学过微积分、线性代数和概率论与数理统计的读者进一步提高利用数学工具和计算机技术分析、解决实际问题的能力。

本书可作为高等院校理工、经管类专业数学实验、数学建模课程的教材或参考书，大学生数学建模竞赛的辅导教材，也可供专业人员学习参考。

<<大学数学实验>>

书籍目录

实验1 数学实验简介 1.1 什么是数学实验 1.2 数学实验实例 1.3 数学软件简介 1.4 实验练习 参考文献
实验2 数学建模初步 2.1 什么是数学建模 2.2 数学建模实例 2.3 数学建模的基本方法、步骤以及重要意义 2.4 实验练习 参考文献 实验3 插值与数值积分 3.1 实例及其数学模型 3.2 3种插值方法 3.3 数值积分 3.4 实验练习 参考文献 实验4 常微分方程数值解 4.1 实例及其数学模型 4.2 数值微分 4.3 欧拉方法和龙格—库塔方法 4.4 龙格—库塔方法的matlab实现 4.5 算法的收敛性、稳定性及刚性方程 4.6 实验练习 参考文献 实验5 线性代数方程组的数值解法 5.1 实例及其数学模型 5.2 求解线性代数方程组的直接法 5.3 求解线性代数方程组的迭代法 5.4 线性方程组数值解法的matlab实现 5.5 实验练习 参考文献 实验6 非线性方程求解 6.1 实例及其数学模型 6.2 非线性方程和方程组的基本解法 6.3 用matlab解非线性方程和方程组 6.4 非线性差分方程与分岔及混沌现象 6.5 实验练习 参考文献 实验7 约束优化 7.1 实例及其数学模型 7.2 无约束优化的基本方法 7.3 最小二乘法 7.4 用matlab解无约束优化 7.5 实验练习 参考文献 实验8 线性规划 8.1 实例及其数学模型 8.2 线性规划的基本原理和解法 8.3 用matlab优化工具箱解线性规划 8.4 用lingo软件解线性规划 8.5 实验练习 参考文献 实验9 非线性规划 9.1 实例及其数学模型 9.2 带约束非线性规划的基本原理和解法 9.3 用matlab优化工具箱解非线性规划 9.4 用lingo解非线性规划 9.5 实验练习 参考文献 实验10 整数规划 10.1 实例及其数学模型 10.2 整数规划的基本原理和解法 10.3 用lingo解整数规划 10.4 实验练习 参考文献 实验11 数据的统计与分析 11.1 实例及其分析 11.2 数据的整理和描述 11.3 随机变量的概率分布及数字特征 11.4 用随机模拟计算数值积分 11.5 实例的建模和求解 11.6 实验练习 参考文献 实验12 统计推断 12.1 实例及其分析 12.2 参数估计 12.3 假设检验 12.4 实例的求解 12.5 实验练习 参考文献 实验13 回归分析 13.1 实例及其数学模型 13.2 一元线性回归分析 13.3 多元线性回归分析 13.4 非线性回归分析 13.5 实验练习 参考文献 实验14 数学建模与数学实验 14.1 投篮的出手速度和角度 14.2 降落伞的选择 14.3 航空公司的预订票策略 14.4 银行服务系统的优化 14.5 实验练习 参考文献 部分实验练习的参考答案 自我检查题 附录 matlab使用入门 1 矩阵及其运算 2 语句和函数以及其他数据类型 3 命令和窗口环境 4 图形功能 5 程序设计 6 符号工具箱使用简介 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>