

<<MATLAB软件与基础数学实验>>

图书基本信息

书名：<<MATLAB软件与基础数学实验>>

13位ISBN编号：9787560529646

10位ISBN编号：756052964X

出版时间：2008-10

出版时间：西安交大

作者：朱旭//李换琴//籍万新

页数：184

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>

<<MATLAB软件与基础数学实验>>

内容概要

数学实验就是依托现代计算机技术和数学软件平台, 综合应用所学过的数学和其它科学的知识, 使学生经历从建立实际问题的数学模型, 选择适当数学方法进行数值计算和数值分析, 检验所得到的数值结果的正确性, 到修改和完善数学方法和数学模型, 重新进行计算分析和检验的全过程, 培养和

提高学生分析问题, 解决实际问题的能力。

数学实验是数学教学过程中重要的实践性环节, 它对激发学习数学的兴趣, 体会数学理论和方法的重要性, 培养开拓创新精神, 均有积极的作用。

由于一年级本科生基本上没有接触过数学实验和计算机编程, 因此, 要在一年级大学生中开设这门课程, 就需要一本起点低、内容较为全面系统的入门教材。

基于这样的认识, 我们编写了《MATLAB软件与基础数学实验》。

作为数学实验和数学建模的入门教材, 起点设计为“从零开始”, 逐步引向深入, 适用于理、工、管、经等各个专业的学生。

它可以配合一年级学生在数学理论课教学过程中同步穿插进行。

<<MATLAB软件与基础数学实验>>

书籍目录

第一篇 MATLAB软件介绍与实验 实验1 MATLAB基本特性与基本运算 1.1 MATLAB基本特性

1.1.1 数值和变量 1.1.2 运算符 1.1.3 标点 1.1.4 常用函数 1.1.5 语句 1.1.6

在线帮助及功能演示 应用举例 上机练习题 1.2 MATLAB中数组及矩阵运算 1.2.1

基本运算 1.2.2 向量和矩阵的建立与访问 1.2.3 矩阵运算与函数 应用举例 上机

练习题 1.3 MATLAB中函数的数值运算 1.3.1 数值函数的建立 1.3.2 数值函数的运算

应用举例 上机练习题 1.4 MATLAB中的符号运算 1.4.1 符号函数表示 1.4.2

符号函数的求值 1.4.3 符号函数运算 上机练习题 实验2 用MATLAB绘制二维、三维图形

2.1 二维图形的绘制 2.1.1 二维绘图的基本命令 2.1.2 图形的标识与修饰 2.2 三维图

形的绘制 2.2.1 三维曲线的绘制 2.2.2 三维曲面的绘制 2.2.3 特殊图形和简易绘图命令

应用举例 上机练习题 第二篇 MATLAB程序设计与实验 实验3 MATLAB编程介绍与循环

结构 3.1 MATLAB编程介绍 3.1.1 建立、运行M-文件的步骤 3.1.2 MATLAB程序的基本

结构 3.1.3 M-文件中的输入、输出方式 3.2 MATLAB循环结构与应用 3.2.1 有限次循环

(for-end) 结构 3.2.2 条件循环 (while-end) 结构 实验4 MATLAB选择结构与应用实验 4.1

MATLAB选择结构 4.1.1 单项选择判断 (if-end) 结构 4.1.2 多项选择判断 (if-else-encl) 结

构 4.2 MATLAB程序流程控制 4.2.1 break语句 4.2.2 return语句 4.2.3 pause语句

4.3 简单问题应用举例 上机练习题 第三篇 基础数学实验 实验5 开普勒方程近似解与方程求根

实验问题 实验目的 实验内容..... 实验6 Logistic方程求解与混沌 实验7 的计算与数值积

分 实验8 河流流量估计与数据插值 实验9 人口预测与数据拟合 实验10 最优投资方案与优化问题

的计算机求解附录1 MATLAB使用过程中的常见问题附录2 MATLAB主要函数命令一览附录3 实验报告

要求

章节摘录

实验10 最优投资方案与优化问题的计算机求解 实验问题 某人在五年内可以选择投资下列4个项目，各项目投资时间和本利情况如下： 项目1：从第一年到第四年每年年初投资，并于次年未回收本利115%； 项目2：第三年年初投资，到第五年末回收本利125%，最大投资额不超过4万元； 项目3：第二年年初投资，到第五年末回收本利140%，最大投资额不超过3万元； 项目4：五年内每年年初可购买公债，于当年末归还，并加利息6%。
现有资金10万元，试确定对这些项目每年的投资额，使得第5年末拥有的资金本利总额为最大？

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>