<<数学软件与数学实验>>

图书基本信息

书名:<<数学软件与数学实验>>

13位ISBN编号: 9787302260288

10位ISBN编号: 7302260281

出版时间:2011-8

出版时间:清华大学出版社

作者:杨杰,赵晓晖 编著

页数:190

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

<<数学软件与数学实验>>

内容概要

杨杰、赵晓晖编著的《数学软件与数学实验》以MATLAB R2010B为基础,系统介绍了MATLAB在数值计算、符号运算和图形绘制等方面的使用方法及在数学实 验中的应用,每章都配备了大量的实验和习题。

《数学软件与数学实验》实例丰富、通俗易懂,所有例题程序可靠、完整,读者可以按照例题的操作步骤准确地重现书中提供的算例结果。

《数学软件与数学实验》可作为高等学校大学数学系列课程的教材,也可作为本科生、研究生数学建模培训教材或参考书,还可作为从事数学应用以及有关学科科学研究人员的参考书。

<<数学软件与数学实验>>

书籍目录

第1章 概述

- 1.1 数学软件的起源与发展
- 1.1.1 数学实验
- 1.1.2 数学软件的起源与发展
- 1.2 数学软件的分类
- 1.3 常用数学软件简介

习题

第2章 MATLAB程序设计基础

- 2.1 MATLAB的工作界面
- 2.1.1 命令窗口
- 2.1.2 工作空间窗口
- 2.1.3 命令历史窗口、当前路径窗口和搜索路径
- 2.1.4 M文件编辑器
- 2.1.5 帮助系统
- 2.2 MATLAB语言基础
- 2.2.1 常量与变量
- 2.2.2 运算符
- 2.2.3 M文件
- 2.2.4 程序控制语句

习题

第3章 矩阵运算

- 3.1 矩阵的创建
- 3.2 矩阵运算
- 3.2.1 矩阵的算术运算
- 3.2.2 矩阵的关系运算
- 3.2.3 矩阵的逻辑运算
- 3.2.4 矩阵函数
- 3.3 矩阵的特殊操作
- 3.3.1 常用的特殊矩阵
- 3.3.2 矩阵的修改

习题

第4章 图形绘制

- 4.1 二维曲线和图形
- 4.1.1 二维曲线的绘制
- 4.1.2 图形窗口
- 4.1.3 坐标系属性的设置
- 4.1.4 特殊坐标系绘图
- 4.1.5 函数绘图
- 4.1.6 常用二维图形的绘制
- 4.2 三维曲线和曲面
- 4.2.1 三维曲线
- 4.2.2 三维曲面
- 4.2.3 三维图形的属性控制
- 4.2.4 常用三维图形的绘制
- 4.3 图形的动态显示

<<数学软件与数学实验>>

- 4.3.1 彗星状轨迹图
- 4.3.2 颜色的变化
- 4.3.3 影片动画
- 4.4 句柄图形
- 4.4.1 句柄图形体系
- 4.4.2 图形对象的建立
- 4.4.3 对象句柄的获取方法
- 4.4.4 对象属性的获取和设置

习题

第5章 数值计算

- 5.1 多项式
- 5.1.1 多项式的创建
- 5.1.2 多项式运算
- 5.2 求解线性方程组
- 5.2.1 齐次线性方程组的解法
- 5.2.2 非齐次线性方程组的解法
- 5.3 差分和梯度
- 5.3.1 差分
- 5.3.2 数值梯度
- 5.4 插值和拟合
- 5.4.1 插值
- 5.4.2 拟合
- 5.5 基本数学函数

习题

第6章 符号运算

- 6.1 符号对象
- 6.2 符号表达式的基本操作
- 6.2.1 符号表达式的基本运算
- 6.2.2 自由符号变量
- 6.2.3 符号数字的精度控制
- 6.2.4 符号对象转换为数值对象
- 6.2.5 变量置换
- 6.2.6 反函数和复合函数
- 6.2.7 符号表达式的化简
- 6.3 符号微积分
- 6.3.1 符号极限
- 6.3.2 符号求和
- 6.3.3 符号微分
- 6.3.4 泰勒级数
- 6.3.5 符号积分
- 6.4 符号变换
- 6.4.1 傅里叶变换及其反变换
- 6.4.2 拉普拉斯变换及其反变换
- 6.4.3 Z变换及其反变换
- 6.5 解符号方程
- 6.5.1 符号代数方程的求解
- 6.5.2 微分方程的求解

<<数学软件与数学实验>>

习题

第7章 实验

实验1 MATLAB软件初步与入门

实验2 MATLAB语言基础

实验3 M文件和程序的流程控制语句

实验4矩阵的算术运算

实验5矩阵的关系、逻辑运算和矩阵函数

实验6矩阵的特殊操作

实验7二维绘图

实验8三维绘图

实验9高级图形处理

实验10多项式运算

实验11线性方程组的解法

实验12插值和拟合

实验13符号的表示和运算

实验14 极限和微积分

实验15 方程的求解

实验16 观察Taylor展开式与原函数的逼近

实验17 定积分的近似计算

<<数学软件与数学实验>>

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