

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787111150534

10位ISBN编号：7111150538

出版时间：2004-1

出版时间：机械工业出版社

作者：任玉杰

页数：530

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>

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

《高等数学一元微积分及其实验 (MATLAB版)》和《高等数学多元微积分及其实验 (MATLAB版)》这套教材是“辽宁省高等教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划”中的项目“高等数学课程教学内容和体系改革”的研究成果,也是根据作者多年来的教学和科研经验,集思广益,广泛吸取国内外一些相关教材之所长,在此基础上把教学内容、教学体系、教学手段的改革融为一体的21世纪的新型改革教材。

其中《高等数学一元微积分及其实验 (MATLAB版)》共十章,包括一元函数微积分学、数学软件MATLAB简介、数学实验、数值微积分和非线性方程(组)的数值解法及其MATLAB程序。

本书各章均安排了演示与实验,增加了经济应用、数值微积分和非线性方程(组)的数值解法及其数学建模的基本内容和基本方法等,每章末附有上机实验的课题。

作者把多年在大学数学实验的教学中编写的一些MATLAB程序和例题融入到本教材中,在每个数学实验、数值微积分和非线性方程(组)的数值解法的例题中都配备了MATLAB计算程序。

某些程序具有科研和使用价值。

本书可作为高等院校工科、理科、经济及管理等专业高等数学的教材,也可以作为数学实验教材选用,另外还可以作为教师、学生和工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

前言第1章 函数 1.1 实数 1.2 函数及其简单性质 1.3 初等函数及非初等函数举例 1.4 某些常用经济函数及建立函数关系举例 1.5 MATLAB软件操作及其实验 1.6 矩阵的基本运算及其实验第2章 极限与连续 2.1 数列的极限 2.2 函数极限 2.3 极限的运算与两个重要极限 2.4 无穷小量与无穷大量 2.5 函数的连续性 2.6 极限的符号运算及其实验第3章 导数与微分 3.1 导数的概念 3.2 求导法则及基本导数公式 3.3 高阶导数 3.4 隐函数的导数、参数方程确定的函数的导数 3.5 微分 3.6 导数与微分的符号计算及其实验第4章 中值定理与导数应用 4.1 中值定理 4.2 罗比塔法则 (L'Hospital) 4.3 函数的单调性判别法 4.4 函数的极值 4.5 函数的最大值与最小值及应用 4.6 函数的凸凹性与拐点 4.7 函数图像的描绘 4.8 曲率 4.9 边际分析与弹性分析介绍 4.10 中值定理和导数应用的实验 4.11 非线性方程 (组) 的符号解及其实验第5章 不定积分 5.1 不定积分的概念 5.2 不定积分的性质及基本积分公式 5.3 换元积分法 5.4 分部积分法 5.5 几种特殊类型函数的不定积分 5.6 积分表的使用 5.7 不定积分的符号计算及其实验第6章 定积分 6.1 定积分的概念 6.2 定积分的性质 6.3 定积分基本公式 6.4 定积分的换元与分部积分法 6.5 广义积分 6.6 定积分的符号计算及其实验第7章 定积分的应用 7.1 平面图形的面积 7.2 立体的体积 7.3 微元法及其应用 7.4 定积分在物理中的某些应用 7.5 定积分在经济问题中的应用 7.6 定积分的应用及其实验第8章 定积分的数值计算及其实验 8.1 矩形公式及其MATLAB程序 8.2 梯形公式及其MATLAB程序 8.3 辛普生 (Simpson) 公式及其MATLAB程序 8.4 用插值多项式求表格型数值积分及其MATLAB程序 8.5 误差估计和收敛性及其MATLAB程序 8.6 龙贝格 (Romberg) 求积分式及其MATLAB程序 8.7 代数精度 8.8 Gauss-Legendre积分公式、Radau和Lobatto积分公式及其MATLAB程序 8.9 广义积分的近似计算及其MATLAB程序第9章 数值微分及其实验 9.1 差商求导及其MATLAB程序 9.2 中心插分公式求导及其MATLAB程序 9.3 Richardson外推法求导及其MATLAB程序 9.4 牛顿多项式求导及其MATLAB程序 9.5 diff函数在数值求导中的应用 9.6 高阶导数的数值计算及其MATLAB程序第10章 非线性方程 (组) 的数值解法及其实验 10.1 搜索根的方法及其MATLAB程序 10.2 二分法及其MATLAB程序 10.3 迭代法及其MATLAB程序 10.4 迭代过程的加速方法及其MATLAB程序 10.5 牛顿 (Newton) 切线法及其MATLAB程序 10.6 割线法及其MATLAB程序附录参考文献教师信息反馈表

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>