

<<高等数学简明教程-上册>>

图书基本信息

书名：<<高等数学简明教程-上册>>

13位ISBN编号：9787040272390

10位ISBN编号：7040272393

出版时间：2009-7

出版时间：高等教育出版社

作者：马知恩，王绵森 编

页数：359

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>

## <<高等数学简明教程-上册>>

### 内容概要

《高等数学简明教程（上）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是适应我国高等教育新形势为一般高等院校编写的高等数学教材。作者根据高等学校数学与统计学教学指导委员会新修订的“工科类本科数学基础课程教学基本要求”，结合多年的教学经验，对内容的取舍和体系的编排作了适当调整。力求内容简明，体系更加科学合理；注重揭示概念的本质和解决问题的重要思想方法；强化应用能力的培养；着重基本运算能力的训练，淡化运算技巧；讲解详细，深入浅出，通俗易懂，富于启发性，便于自学。

《高等数学简明教程（上）》分上下两册，上册包括微积分的基础理论、一元函数微分学、一元函数积分学和微分方程，下册包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学和无穷级数。

部分章节后附有“上机演练与实验”。

《高等数学简明教程（上）》可作为一般高等院校理工科非数学类专业本科生教材，也可供具有同等学力的社会读者阅读。

## 书籍目录

绪论第一章 微积分的理论基础第一节 函数1.1 函数的概念及其表示法1.2 线性函数的基本属性1.3 复合函数与反函数1.4 初等函数与双曲函数1.5 函数的参数表示与极坐标表示习题1.1第二节 数列的极限2.1 数列极限的概念2.2 收敛数列的性质2.3 数列极限的有理运算法则2.4 数列收敛的判定准则2.5 子数列及其与数列的关系习题1.2第三节 函数的极限3.1 自变量无限变大时函数极限的概念3.2 自变量趋于有限值 $x_0$ 时函数的极限3.3 函数极限的性质与运算法则3.4 两个重要极限习题1.3第四节 无穷小量与无穷大量4.1 无穷小量及其阶的概念4.2 无穷小的等价代换4.3 无穷大量习题1.4第五节 连续函数5.1 函数的连续性概念与间断点的分类5.2 连续函数的运算法则与初等函数的连续性5.3 闭区间上连续函数的性质习题1.5第一章 综合练习题上机演练与实验实验一 用MATLAB绘制一元函数图形实验二 用MATLAB计算极限实验三 用MATLAB演示数列极限上机练习题第二章 一元函数微分学第一节 导数的概念1.1 导数的定义1.2 导数的几何意义1.3 可导与连续的关系1.4 科学技术中的导数问题举例习题2.1第二节 求导的基本法则2.1 函数和、差、积、商的求导法则2.2 反函数的导数2.3 复合函数的求导法则2.4 高阶导数习题2.2第三节 隐函数与由参数方程所表示的函数的求导3.1 隐函数及其求导法3.2 由参数方程所表示的函数的求导法3.3 相关变化率习题2.3第四节 微分4.1 微分的概念4.2 微分的几何意义4.3 微分的运算4.4 微分在近似计算中的应用习题2.4第五节 平面曲线的曲率5.1 曲率的概念5.2 曲率的计算5.3 曲率半径与曲率中心习题2.5第六节 微分学中值定理习题2.6第七节 L'Hospital法则习题2.7第八节 函数性态的研究8.1 函数的单调性8.2 函数的极值8.3 函数的最大(小)值8.4 函数图像的凹凸性与拐点8.5 函数作图问题习题2.8第二章 综合练习题上机演练与实验实验一 用MATLAB计算导数实验二 非线性方程求根上机练习题第三章 一元函数积分学第一节 定积分的概念与性质1.1 定积分问题举例1.2 定积分的概念1.3 定积分的性质习题3.1第二节 微积分基本定理与基本公式2.1 引例2.2 微积分基本定理2.3 微积分基本公式习题3.2第三节 不定积分与两类基本积分法3.1 不定积分3.2 不定积分的第一换元法3.3 不定积分的第二换元法3.4 不定积分的分部积分法3.5 初等函数的积分问题3.6 定积分的换元法与分部积分法习题3.3第四节 定积分的应用4.1 微元法4.2 定积分在几何中的应用举例4.3 定积分在物理学中的应用举例习题3.4第五节 反常积分5.1 无穷区间上的积分5.2 无界函数的积分习题3.5第三章 综合练习题第四章 常微分方程第一节 微分方程的基本概念习题4.1第二节 一阶微分方程2.1 可分离变量的一阶微分方程2.2 一阶线性微分方程2.3 可通过变换求解的一阶微分方程2.4 一阶微分方程应用举例习题4.2第三节 高阶微分方程3.1 可降阶的高阶微分方程3.2 高阶线性微分方程及其解的结构3.3 高阶常系数线性齐次方程的解法3.4 高阶常系数线性非齐次方程的解法习题4.3第四章 综合练习题附录1 几种常用的曲线附录2 初等数学常用公式附录3 复数简介附录4 MATLAB软件简单介绍及操作指南部分习题答案与提示

<<高等数学简明教程-上册>>

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>