

图书基本信息

书名：<<高等数学基础一元函数微积分与无穷级数>>

13位ISBN编号：9787040296679

10位ISBN编号：7040296675

出版时间：2004-6

出版时间：高等教育出版社

作者：王绵森，马知恩 编

页数：340

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>

前言

本套教材《高等数学基础》，包括《一元函数微积分与无穷级数》、《多元函数微积分与线性常微分方程》、《线性代数与解析几何》三个分册）第一版自2004年7月出版以来，被不少兄弟院校用作相关课程的教材，第二版又被列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

为了进一步提高教材的质量，我们在听取了同行专家、使用过该套教材的教师和读者意见的基础上，总结了近年来的教学经验，对第一版进行了认真的修改。

在保持第一版的基本框架结构和主要特色的基础上，本次修改主要集中在以下几个方面： 1. 精简了次要内容，删去了某些较难的理论，适当降低了难度。

例如：删去了二重积分一般换元公式的证明及三重积分的一般换元法，仅保留了二重积分的一般换元公式；删去了空间曲线的曲率、挠率与Frenet标架，将平面曲线的曲率以及与此密切相关的平面曲线的弧长、弧微分的内容移到《一元函数微积分与无穷级数》分册中；对二元函数的极限和连续性定义进行了改写，将第一版中要求是函数定义域的聚点改为仅要求函数定义在的邻域中，用与一元函数类似的方法来定义，然后对定义域的边界点等情况再将定义作适当的拓展；将有界闭集上连续函数的性质改为在有界闭域上讨论；二元函数在点处可微的充分条件中删去了该函数“在的邻域内可偏导”的要求。

内容概要

《高等数学基础：一元函数微积分与无穷级数（第2版）》由西安交通大学编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材——《高等数学基础》（第二版）共分三册，《高等数学基础：一元函数微积分与无穷级数（第2版）》是其中的一册，内容包括微积分的理论基础、一元函数微分学及其应用、一元函数积分学及其应用和无穷级数，共四章。

与第一版相比，《高等数学基础：一元函数微积分与无穷级数（第2版）》第二版适当降低了教学要求，删去了一些要求较高的理论内容，努力揭示数学概念的本质，注重数学思想方法的讲授和应用能力的培养，加强基本训练，更加符合认知规律，更易于读者接受。

《高等数学基础：一元函数微积分与无穷级数（第2版）》体系结构简明严谨，内容丰富，要求适中，应用实例范围广泛，叙述清晰，深入浅出，富于启发性。

习题分为A、B两类，并配有综合练习题，书末有习题答案和提示。

《高等数学基础：一元函数微积分与无穷级数（第2版）》可作为理工科高等学校非数学类专业本科生的教材，也可供其他社会读者阅读与参考。

书籍目录

绪论 微积分的研究对象和基本思想方法第1章 微积分的理论基础第一节 映射与函数1.1 集合及其运算1.2 映射与函数的概念1.3 复合映射与复合函数1.4 逆映射与反函数1.5 初等函数与双曲函数1.6 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 收敛数列的性质与极限运算法则2.3 数列收敛的判别准则习题1.2 第三节 函数的极限3.1 函数极限的概念3.2 函数极限的性质及运算法则3.3 两个重要极限3.4 函数极限的存在准则习题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 连续函数的运算性质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1章习题综合练习题第2章 一元函数微分学及其应用第一节 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 复合函数的求导法则2.3 反函数的求导法则2.4 高阶导数习题2.2 第三节 隐函数与由参数方程表示的函数的求导法3.1 隐函数求导法3.2 由参数方程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 微分的运算法则4.4 微分在近似计算中的应用习题2.4 第五节 微分中值定理及L' Hospital法则5.1 微分中值定理5.2 L' Hospital法则习题2.5 第六节 Taylor定理6.1 Taylor定理6.2 几个初等函数的Maclaurin公式6.3 Taylor公式的应用习题2.6 第七节 函数性态的研究7.1 函数的单调性7.2 函数的极值7.3 函数的最大(小)值7.4 函数的凸性习题2.7 第八节 平面曲线的曲率8.1 曲率的概念8.2 曲率的计算8.3 曲率半径与曲率中心习题2.8 第2章习题综合练习题第3章 一元函数积分学及其应用第一节 定积分的概念与性质1.1 定积分问题举例1.2 定积分的定义1.3 定积分的性质习题3.1 第二节 微积分基本公式与基本定理2.1 微积分基本公式2.2 微积分基本定理2.3 不定积分习题3.2 第三节 两种基本积分法3.1 换元积分法3.2 分部积分法3.3 初等函数的积分问题习题3.3 第四节 定积分的应用4.1 建立积分表达式的微元法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5.3 无穷区间上积分的审敛准则5.4 无界函数积分的审敛准则5.5 r函数习题3.5 第六节 几类简单的微分方程6.1 几个基本概念6.2 可分离变量的一阶微分方程6.3 可用变量代换化为可分离变量方程的微分方程——齐次微分方程6.4 一阶线性微分方程6.5 可降阶的高阶微分方程6.6 微分方程应用举例习题3.6 第3章习题综合练习题第4章 无穷级数第一节 常数项级数1.1 常数项级数的概念与性质1.2 正项级数的审敛准则1.3 变号级数的审敛准则习题4.1 第二节 幂级数2.1 函数项级数的处处收敛性2.2 幂级数的收敛性及运算性质2.3 函数展开成幂级数2.4 幂级数的应用举例2.5 函数项级数的一致收敛性习题4.2 第三节 Fourier级数3.1 周期函数与三角级数3.2 三角函数系的正交性与Fourier级数3.3 周期函数的Fourier展开3.4 定义在 $[0, i]$ 上的函数的Fourier展开3.5 Fourier级数的复数形式习题4.3 第4章习题综合练习题附录1 几种常用的曲线附录2 几类常用的初等数学公式附录3 复数简介部分习题答案与提示

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>