第一图书网, tushu007.com

<<高等数学基础>>

图书基本信息

书名：<<高等数学基础>>

13位ISBN编号：9787040296686

10位ISBN编号：7040296683

出版时间：2010-7

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

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，被不少兄弟院校作为相关课程的教材，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，总结了近几年来的教学经验，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（x0，y0）是函数定义域的聚点改为仅要求函数定义在（x0，y0）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（x0，y0）处可微的充分条件中删去了该函数“在（x0，y0）的邻域内可偏导”的要求。

2.为了进一步培养学生应用数学知识分析解决实际问题的能力，在《线性代数与解析几何》分册中，新增了“MATLAB软件简介及其应用举例”一章供各校选用，既可作为数学实验课的内容，也可穿插在有关内容中讲解。
鉴于加强几何直观和应用的重要性，在新版中增加了多元函数的等值线与等值面及其在函数的几何表示、梯度和Lagrange乘数法的应用方面的内容。
另外，新版中还增加了一些饶有趣味的应用方面的例题和习题。

内容概要

多元函数微分学及其应用、多元函数积分学及其应用、线性常微分方程三章及附录Ⅰ矩阵与行列式初步、附录Ⅱ向量代数与空间解析几何、附录Ⅲ部分曲面和空间立体的图形。

《高等数学基础（多元函数微积分与线性常微分方程）（第2版）》较第一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、更易于被读者接受。

《高等数学基础（多元函数微积分与线性常微分方程）（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，书末附部分习题答案与提示。

《高等数学基础（多元函数微积分与线性常微分方程）（第2版）》可作为高等理工科院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。

<<高等数学基础>>

书籍目录

第5章 多元函数微分学及其应用第一节 多元函数的极限与连续1.1 Rn空间中点集的初步知识1.2 多元函数的概念1.3 多元函数的极限与连续性习题5.1 第二节 多元函数的偏导数与全微分2.1 偏导数2.2 全微分2.3 高阶偏导数2.4 方向导数与梯度习题5.2 第三节 多元复合函数和隐函数的微分法3.1 多元复合函数的偏导数与全微分3.2 由一个方程确定的隐函数的微分法3.3 由方程组所确定的隐函数的微分法习题5.3 第四节 多元函数的极值问题4.1 无约束极值4.2 最大值与最小值4.3 有约束极值，Lagrange乘数法习题5.4 *第五节 二元函数的Taylor公式5.1 二元函数的Taylor公式5.2 二元函数极值充分条件的证明习题5.5 第六节 向量值函数的导数与微分6.1 一元向量值函数的导数与微分6.2 二元向量值函数的导数与微分6.3 微分运算法则习题5.6 第七节 多元函数微分学在几何中的应用7.1 空间曲线的切线与法平面7.2 曲面的切平面与法线习题5.7 第5章 习题综合练习题第6章 多元函数积分学及其应用第一节 多元数量值函数积分的概念与性质1.1 物体质量的计算1.2 多元数量值函数积分的概念1.3 多元数量值函数积分的性质习题6.1 第二节 二重积分的计算2.1 二重积分的几何意义2.2 直角坐标系下二重积分的计算法2.3 极坐标系下二重积分的计算法*2.4 二重积分的一般换元法习题6.2 第三节 三重积分的计算3.1 化三重积分为单积分与二重积分的累次积分3.2 柱面坐标与球面坐标下三重积分的计算法习题6.3 第四节 重积分的应用4.1 重积分的微元法4.2 应用举例习题6.4 第五节 第一型线积分与面积分5.1 第一型线积分5.2 第一型面积分习题6.5 第六节 第二型线积分与面积分6.1 场的概念6.2 第二型线积分6.3 第二型面积分习题6.6 第七节 各种积分的联系及其在场中的应用7.1 Grecn公式7.2 平面线积分与路径无关的条件7.3 Stokcs公式与旋度7.4 Causs公式与散度7.5 几种重要的特殊向量场习题6.7 第6章习题综合练习题第7章 线性常微分方程第一节 高阶线性微分方程1.1 高阶线性微分方程举例1.2 线性微分方程解的结构1.3 高阶常系数线性齐次微分方程的解法1.4 高阶常系数线性非齐次微分方程的解法1.5 高阶变系数线性微分方程的求解问题习题7.1 *第二节 线性微分方程组2.1 线性微分方程组的基本概念2.2 线性微分方程组解的结构2.3 常系数线性齐次微分方程组的求解方法2.4 常系数线性非齐次微分方程组的求解2.5 微分方程组应用举例习题7.2 第7章习题综合练习题附录Ⅰ 矩阵与行列式初步附录Ⅱ 向量代数与空间解析几何附录Ⅲ 部分曲面和空间立体的图形部分习题答案与提示

第一图书网, tushu007.com

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