

<<高等数学(下册)>>

图书基本信息

书名：<<高等数学(下册)>>

13位ISBN编号：9787040078992

10位ISBN编号：7040078996

出版时间：2000-1

出版时间：高等教育出版社

作者：宣立新 编

页数：196

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(下册)>>

内容概要

《高等数学》是教育部“面向21世纪课程教材”。

汲取了原国家教委高等教育司批准的专业综合改革130多个试点专业数学教学改革的经验，又注意到了国外同类学校的数学改革，特别是新的数学思想和现代化的教学手段的应用，并兼顾我国的具体国情。

该教材具有以下几个特点：1. 进一步贯彻以应用为目的，以必需、够用为度的原则，加强数学知识的应用。

如把有重要应用的“微元法”贯串在一元微积分、微分方程、多元积分的内容中；一元函数的积分学以有实际应用的定积分为主线，降低了不定积分的地位；注重基本概念的实际背景和理论知识的应用。

2. 强调数学的思想和方法.在第一章的极限前面，介绍微积分的两个基本问题和解决这两个问题的思想和方法，并将这种思想和方法贯串于全书之中.对多元函数的积分，在定积分的基础上，利用积分的思想和方法，以物质构件的质量为模型，用点函数将二重积分、三重积分、对弧长的曲线积分和对面积的曲面积分等四个概念，统一为几何形体上的黎曼积分，并讨论它的性质，最后以第一型的线、面积分为基础，推广得到第二型的线、面积分。

3. 将现代化的计算工具：高等数学软件包编入教材并作为一章，引导学生重视把一些实际问题抽象为高等数学的相关问题，而不盲目追求运算技巧。

4. 注意教材的科学性和逻辑性的前提下，更注意培养学生科学的、良好的思维习惯，提高学生的学习素质.全教材力求做到语言准确、条理清楚。

根据1996年出版的《高等数学基本要求》，将原来《高等数学》教材中的“方程的近似解”、“定积分的近似计算”、“微分方程的数值解法”等内容安排在必修课程《数值计算》内。

<<高等数学(下册)>>

书籍目录

第七章 向量代数与空间解析几何第一节 空间直角坐标系和向量的基本知识一. 空间直角坐标系 1二. 空间两点间的距离公式 2三. 向量的概念及线性运算 3四. 向量的坐标 6 习题7-1 9第二节 向量的数量积与向量积一. 向量的数量积 9二. 向量的向量积 11习题7-2 14第三节 曲面. 空间曲线的方程一. 曲面及其方程 15二. 空间曲线及其方程 19三. 空间曲线在坐标面上的投影 21习题7-3 22第四节 平面. 直线的方程一. 平面的方程 23二. 空间直线的方程 27习题7-4 30第五节 常见的二次曲面及其方程习题7-5 33第八章 多元函数微分学第一节 多元函数的概念. 二元函数的极限和连续性一. 多元函数的概念 35二. 二元函数的极限 39三. 二元函数的连续性 41习题8-1 42第二节 偏导数一. 偏导数的概念及其计算 42二. 高阶偏导数 45习题8-2 47第三节 全微分及其应用一. 全微分的定义 47二. 全微分的应用 50习题8-3 51第四节 多元复合函数与隐函数的微分法一. 多元复合函数的求导法则 52二. 隐函数的求导公式 56习题8-4 57*第五节 方向导数与梯度一. 方向导数 58二. 梯度 60习题8-5 61第六节 偏导数的几何应用一. 曲线的切线和法平面 61二. 曲面的切平面与法线 63习题8-6 66第七节 多元函数的极值和最值一. 多元函数的极值 67二. 多元函数的最值 69三. 条件极值 70四. 最小二乘法 72习题8-7 74第九章 多元函数积分学第一节 黎曼积分一. 物质构件的质量 75二. 黎曼积分的概念 76三. 黎曼积分的性质 76四. 几种特殊的黎曼积分 77第二节 二重积分的计算一. 二重积分在直角坐标系下的计算 81二. 二重积分在极坐标系下的计算 88习题9-2 91第三节 二重积分的应用一. 二重积分在几何上的应用 93二. 二重积分在物理上的应用 96习题9-3 99*第四节 三重积分的计算一. 三重积分在直角坐标系下的计算 100二. 三重积分在柱面坐标系下的计算 102三. 三重积分在球面坐标系下的计算 104习题9-4 107*第五节 对弧长的曲线积分和对面积的曲面积分的计算一. 对弧长的曲线积分的计算 108二. 对面积的曲面积分的计算 110习题9-5 112*第六节 对坐标的曲线积分一. 变力沿曲线对质点作的功 113二. 对坐标的曲线积分的概念与性质 114三. 对坐标的曲线积分的计算 116习题9-6 119*第七节 格林公式及其应用一. 格林公式 119二. 平面曲线积分与路径无关的条件 121习题9-7 124*第八节 对坐标的曲面积分一. 有向曲面 125二. 流向曲面一侧的流量 125三. 对坐标的曲面积分的概念及性质 127四. 对坐标的曲面积分的计算 129五. 高斯公式 130习题9-8 131第十章 无穷级数第一节 数项级数一. 数项级数的基本概念 132二. 数项级数的基本性质 135习题10-1 136第二节 数项级数的审敛法一. 正项级数及其审敛法 137二. 交错级数及其审敛法 141三. 绝对收敛与条件收敛 143习题10-2 144第三节 幂级数一. 函数项级数的概念 145二. 幂级数及其收敛性 146三. 幂级数的运算 149习题10-3 150第四节 函数展开成幂级数一. 泰勒公式与泰勒级数 151二. 函数展开成幂级数的方法 153习题10-4 159第五节 以 2π 为周期的函数展开成傅里叶级数一. 三角函数系的正交性 160二. 周期为 $2n$ 的函数展开成傅里叶级数 161三. 定义在 $[-\pi, \pi]$ 或 $[0, 2\pi]$ 上的函数展开成傅里叶级数 166习题10-5 168第六节 以 2π 为周期的函数展开成傅里叶级数一. 以 2π 为周期的函数展开成傅里叶级数 169二. 傅里叶级数的复数形式 172习题10-6 174第十一章 高等数学软件包Mathematica简介 DOS版本第一节 Mathematica的基本知识第二节 用Mathematica做高等数学学习题参考答案参考书目

<<高等数学(下册)>>

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>