

<<(高级应用型)高等数学(下册)>>

图书基本信息

书名：<<(高级应用型)高等数学(下册)>>

13位ISBN编号：9787560838090

10位ISBN编号：756083809X

出版时间：2008-8

出版时间：丁尚文、廉玉忠 同济大学出版社 (2008-08出版)

作者：丁尚文，廉文忠，许其州 编

页数：221

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

当前我国的高等教育正处于飞速发展的阶段,以培养高素质应用型人才为目标的各类具有特色的本科院校正是在这种大环境下应运而生。

这无疑对高校的教材,特别是对像“高等数学”这种重要的基础理论课的教材提出了更新、更严的要求。

为了满足包括独立学院在内的大多数本科院校出现的新的教学形势、学生特点,我们编写了这套高等数学教材。

本书是在贯彻落实教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的要求精神,依据教育部制定的“高等数学课程教学基本要求”和教育部“质量工程”(2007)文件中关于“分类指导”、“注重特色”的要求,在总结多年本科数学教学经验,探索本科数学教学发展动向,分析国内外同类教材发展趋势的基础上编写而成的。全书分为上、下两册。

上册分七章,内容包括函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分、定积分及其应用、微分方程。

下册分五章,内容包括空间解析几何与向量代数、多元函数微分及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分和无穷级数。

本书编写的指导思想是:基础理论以够用为度,突出基本概念、基本方法,加强基本能力的培养,注重实际应用。

为此本书在内容上力求适用、够用、简明、通俗;在例题选择上力求全面、典型;在论述形式上则力求详尽、易懂。

每节后面都安排比较全面的基础性习题与综合性习题。

为满足读者进行检测的需要,在每章末安排有自测题。

全书习题均附有答案与提示。

本书知识系统,讲解全面,例题丰富,难度适宜。

适合作为普通高等院校理工类(非数学专业)高等数学课程的教材使用,也可供成教学院或高职高专院校选用为教材,并可为相关专业人员和广大教师参考之用。

本书由丁尚文、廉玉忠、许其州主编,王彦华、王洁、李爱枝副主编。

参加编写的人员还有罗纤维、贾云涛。

在本书的编写过程中广东技术师范学院天河学院及华南农业大学珠江学院、广州大学松田学院、东莞理工城市学院、北理工珠海学院等学校的领导都给与了热情的鼓励与支持,在这里谨向他们表示最诚挚的谢意。

由于时间仓促,书中难免有不足之处,敬请专家、教师和读者不吝赐教。

内容概要

《普通高等教育高级应用型人才培养规划教材：高等数学（下册）》是在贯彻落实教育部关于“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”要求精神的基础上，按照国家非数学类专业数学基础课程教学指导委员会最新提出的“工科类本科数学基础课程教学基本要求”，并根据高等学校理工类专业高等数学课程的教学大纲编写而成的。

全书分为上下两册。

上册分七章，内容包括函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分、定积分及其应用、微分方程。

下册分五章，内容包括空间解析几何与向量代数、无穷级数、多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分。

《普通高等教育高级应用型人才培养规划教材：高等数学（下册）》在内容上力求适用，够用，简明，通俗；在例题选择上力求全面，典型，难度循序渐进；在论述形式上则力求详尽，易懂。

每节后都附有比较全面的基础性习题与综合性习题。

为满足读者进行阶段性复习与自我检测的需要，在每一章末安排有自测题。

书后附有习题答案与提示。

《普通高等教育高级应用型人才培养规划教材：高等数学（下册）》适合作为普通高等院校理工类非数学专业高等数学课程的教材使用，也可供专科院校相关专业人员和广大教师参考。

书籍目录

8 空间解析几何与向量代数8.1 向量及其线性运算8.1.1 向量的概念8.1.2 向量的线性运算8.2 空间直角坐标系8.2.1 空间直角坐标系8.2.2 利用坐标进行向量的线性运算8.2.3 向量的模、方向角及投影8.2.4 两点间的距离公式8.3 数量积与向量积8.3.1 两个向量的数量积8.3.2 两向量的向量积8.4 空间曲面及其方程8.4.1 曲面方程的概念8.4.2 旋转曲面8.4.3 柱面8.4.4 空间曲面的参数方程8.4.5 二次曲面8.5 空间曲线及其方程8.5.1 空间曲线的一般方程8.5.2 空间曲线的参数方程8.5.3 空间曲线在坐标面上的投影8.6 平面及其方程8.6.1 平面的点法式方程8.6.2 平面的一般方程8.6.3 两平面的夹角8.7 空间直线及其方程8.7.1 空间直线的方程8.7.2 直线及平面的夹角自测题89 无穷级数9.1 常数项级数9.1.1 常数项级数的概念9.1.2 收敛级数的基本性质9.1.3 柯西审敛原理9.2 常数项级数的审敛法9.2.1 正项级数及其审敛法9.2.2 交错级数及其审敛法9.2.3 任意项级数及其审敛法9.3 幂级数9.3.1 函数项级数的一般概念9.3.2 幂函数及其收敛区间9.3.3 幂级数的运算9.4 函数展开成幂级数9.4.1 泰勒级数9.4.2 函数展开成幂级数9.4.3 间接展开法9.5 幂级数展开式的应用9.5.1 近似计算9.5.2 欧拉公式9.6 傅里叶级数9.6.1 三角函数系的正交性9.6.2 函数展开为傅里叶级数自测题910 多元函数微分法及其应用10.1 多元函数的基本概念10.1.1 平面点集10.1.2 多元函数的概念10.1.3 多元函数的极限10.1.4 多元函数的连续性10.2 偏导数与全微分10.2.1 偏导数的定义及其算法10.2.2 高阶偏导数10.2.3 全微分10.3 多元复合函数的求导法则10.3.1 复合函数的中间变量均为二元函数的情形10.3.2 复合函数的中间变量均为一元函数的情况10.3.3 复合函数的中间变量既有一元函数,又有二元函数的情况10.3.4 全微分形式不变性10.4 隐函数的求导公式10.4.1 一个方程的情形10.4.2 方程组的情形10.5 微分法在几何上的应用10.5.1 空间曲线的切线与法平面10.5.2 曲面的切平面与法线10.6 方向导数与梯度10.6.1 方向导数10.6.2 梯度10.7 多元函数的极值10.7.1 多元函数的极值及最大值、最小值10.7.2 条件极值拉格朗日乘数法自测题1011 重积分11.1 二重积分的概念与性质11.1.1 二重积分的概念11.1.2 二重积分的性质11.2 二重积分的计算法11.2.1 利用直角坐标计算二重积分11.2.2 利用极坐标计算二重积分11.3 三重积分11.3.1 三重积分的概念11.3.2 三重积分的计算11.4 重积分的应用11.4.1 曲面的面积11.4.2 质心11.4.3 转动惯量11.4.4 空间物体对质点的引力问题11.5 含参变量的积分自测题1112 曲线积分与曲面积分12.1 对弧长的曲线积分12.1.1 对弧长的曲线积分的概念与性质12.1.2 对弧长的曲线积分的计算方法12.2 对坐标的曲线积分12.2.1 对坐标的曲线积分定义与性质12.2.2 对坐标的曲线积分计算方法12.3 格林公式及其应用12.3.1 格林公式12.3.2 平面上曲线积分与路径无关的条件12.3.3 二元函数的全微分求积12.4 对面积的曲面积分12.4.1 对面积的曲面积分的概念与性质12.4.2 对面积的曲面积分的计算12.5 对坐标的曲面积分12.5.1 对坐标的曲面积分的概念与性质12.5.2 对坐标的曲面积分的算法12.5.3 两类曲面积分间的关系12.6 高斯公式与斯托克斯公式12.6.1 高斯公式12.6.2 斯托克斯公式自测题12 参考答案参考文献

章节摘录

插图：8 空间解析几何与向量代数空间解析几何与平面解析几何相仿，其基本思想是通过建立坐标系，把空间的点与一组有序数对应起来，然后把空间图形与方程对应起来，从而可以用代数的方法来研究几何问题。

这种讨论问题的方法就是通常所说的坐标法。

为了方便地讨论空间图形，除了要采用坐标法之外，还要用到向量的概念、向量的代数运算及其基本性质，这些知识称为向量代数。

向量代数不仅是空间解析几何的一个组成部分，而且在力学、物理学和工程技术中也起着很重要的作用。

空间解析几何的知识是学习多元函数微积分的基础。

本章首先引入向量的概念，在此基础上建立空间坐标系，然后利用坐标法讨论向量的运算，并介绍空间解析几何的一些基本内容，为学习多元函数微积分奠定基础。

编辑推荐

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>