第一图书网, tushu007.com

<<高等数学学习指导>>

图书基本信息

书名：<<高等数学学习指导>>

13位ISBN编号：9787301141359

10位ISBN编号：7301141351

出版时间：2008-8

出版时间：北京大学出版社

作者：朱宝彦，刘玉柱　主编

页数：311

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

高等数学是理工科高等院校的一门重要的基础课，它对学生综合素质的培养及后续课程的学习起着极其重要的作用。
随着科学技术的迅速发展，高等学校各个专业对高等数学的要求不断提高，数学正在日益渗透到各个专业领域，已成为人们学习和研究各门专业知识的重要工具。
掌握好高等数学的基础知识、基本理论及基本技能和分析方法，对学生后续课程的学习有很大帮助。
同时，高等数学也是工科院校硕士研究生入学考试的必考科目。
由于高等数学的内容繁多，习题浩如烟海，刚入大学校门的学生学习时会产生一定的难度。
为了克服这种困难，我们组织了具有丰富教学经验的教师，以国家教育部工科数学课程指导委员会制定的《高等数学课程教学的基本要求》为依据，结合目前高等数学课程的实际教学情况，与同济大学数学系主编的《高等数学》（第六版）教材同步，编写了《高等数学学习指导》一书。
本书集编写组教师多年的教学经验，将一些典型例题及解题方法与技巧融入书中。
它将会成为学生学习《高等数学》的良师益友。
本书以基本题为主，侧重基本概念、基础知识和基本技能的训练，突出重点，质疑难点，既可帮助学生解决教材中的一些难点内容，又能使学生学会举一反三、触类旁通，提高分析问题与解决问题的能力。
全书各章分为教学基本要求、本章导学、知识点精要、疑难问题及常见错误例析、典型例题解析、同步习题及解答和数学史料7个部分。
（1）教学基本要求：根据教育部工科数学课程指导委员会制定的《高等数学课程教学的基本要求》，明确指出对各章教学内容的要求，使学生了解教学目标。
（2）本章导学：指出本章知识的结构和内在联系，以及与其他知识点的联系，同时指出本章要掌握的主要内容以及学习这些内容的方法。
（3）知识点精要：给出该章的主要定义及重要命题，补充书上没有但在学习过程中经常利用的一些重要结论。
（4）疑难问题及常见错误例析：对学生在学习过程中遇到的疑难问题及常见错误用例题或问答方式进行分析和解答，以帮助学生加深对概念的理解和运算方法的掌握。
（5）典型例题解析：列举该章的重点题型，并归纳总结各种题型的解决方法、技巧和注意问题，以帮助提高学生分析问题和解决问题的能力。
（6）同步习题及解答：每章最后都给出与教学内容同步的练习题及详细的解答，以帮助学生巩固内容，检查学习效果。
（7）数学史料：对本章所涉及的数学内容的产生、发展进行简单介绍，以提高学生对数学的学习兴趣。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以国家教育部工科数学课程指导委员会制定的《高等数学课程教学的基本要求》为依据，结合目前该门课程的实际教学情况编写，凝结了编写组教师多年的教学经验。
本书与同济大学数学系主编的《高等数学》（第六版）教材同步，共分12章，每章由教学基本要求、本章导学、知识点精要、疑难问题及常见错误例析、典型例题解析、同步习题及解答和数学史料7个部分组成。
本书以基本题为主，侧重基本概念基础知识和基本技能的训练，突出重点，质疑难点，既可以帮助学生解决教材中的一些重点难点问题，又能使学生学会举一反三、触类旁通，提高分析问题与解决问题的能力。
　本书是高等数学学习指导书，可作为理工科院校本科或专科学生的学习指导书或考研参考书，也可以作为相关课程教学人员的教学参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<高等数学学习指导>>

书籍目录

第1章　函数与极限　1.1　教学基本要求　1.2　本章导学　1.3　知识点精要　1.3.1 函数　1.3.2 极限　1.3.3　函数的连续性　1.4　疑难问题及常见错误例析　1.5　典型例题解析　1.5.1　函数的概念　1.5.2　求极限的方法　1.5.3　极限的存在性　1.5.4 已知函数的极限值，确定函数中的常数　1.5.5　无穷小的阶　1.5.6　函数连续性判断　1.5.7　闭区间上连续函数性质的应用　1.6　同步习题及解答　1.6.1 同步习题　1.6.2　同步习题解答　1.7　数学史料第2章　导数与微分　2.1　教学基本要求　2.2　本章导学　2.3　知识点精要　2.3.1 一元函数的导数　2.3.2　一元函数的微分　2.4　疑难问题及常见错误例析　2.5　典型例题解析　2.5.1 函数导数的计算　2.5.2　利用导数定义求极限　2.5.3　讨论函数的可导性　2.5.4　已知函数的导数，确定函数中的常数　2.5.5　导数的应用　2.5.6　函数的微分　2.5.7　函数的微分应用　2.6　同步习题及解答　2.6.1 同步习题　2.6.2　同步习题解答　2.7　数学史料第3章　微分中值定理与导数的应用　3.1　教学基本要求　3.2　本章导学　3.3　知识点精要　3.3.1 中值定理　3.3.2　导数的应用　3.4　疑难问题及常见错误例析　3.5　典型例题解析　3.5.1 中值定理的相关问题　3.5.2　利用洛必达法则求极限　3.5.3　不等式的证明　3.5.4　函数的单调性　3.5.5 函数的极值和最值　3.5.6　函数的凹凸性和拐点　3.6　同步习题及解答　3.6.1　同步习题　3.6.2　同步习题解答　3.7　数学史料第4章　不定积分　4.1　教学基本要求　4.2　本章导学　4.3　知识点精要　4.3.1 不定积分的基本概念与性质　……第5章 定积分第6章 定积分的应用第7章 微分方程第8章 空间解析几何与向量代数第9章 多元函数微分法及其应用第10章 重积分第11章 曲线积分与曲面积分第12章 无穷级数参考文献

章节摘录

插图：第1章　函数与极限1.1　教学基本要求1.2　本章导学本章主要介绍函数、极限、连续等基本概念及其性质，它们是学习高等数学的基础，也是从初等数学过渡到高等数学的桥梁。
函数是微积分学的研究对象，函数概念的实质是变量之间的一种对应关系，这种关系使得当其中一个变量给定时，另一个变量就能被唯一确定，这就是函数，函数部分重点是复合函数、反函数和分段函数及函数记号的运算，这里要求主要掌握求函数的定义域的方法以及利用函数的概念求函数表达式的方法，这些方法都是在初等数学中所熟悉的方法。
极限理论是微积分的基础，研究函数的性质的实质是研究各类极限，如连续、导数、定积分等，所以极限不仅是本章的重点也是本课程的重点，在学习这部分内容时，要求会判断函数极限的存在，掌握运用极限存在准则、两个重要极限以及极限的四则运算法则求极限的方法，注意不仅在本章中有很多求极限的方法，而且在后续章节中还要介绍一些求极限的方法（例如，利用洛必达法则、利用导数定义、利用定积分定义、利用收敛级数性质等求极限的方法），读者在学习过程中，要善于适时归纳总结，以便寻求最简单的方法求极限，由于作为本章重点内容的极限问题都可以归结为无穷小量的问题，所以无穷小的估计和分析也是极限方法的重要部分，要求读者会确定无穷小的阶数并会比较无穷小的阶；熟记常见的等价无穷小，并会应用等价无穷小代换求极限。
连续函数或除若干点外是连续的函数是高等数学研究的主要对象，而函数的连续性是通过极限定义的，所以判断函数的连续及函数的间断点类型等问题本质上还是求极限，因此，连续性也是本章的重点内容之一，要求掌握判定函数连续性的方法，并能指证所给函数的连续区间；会判断间断点的类型；注意在讨论分段　函数在分界点处的连续性时，要用定义来讨论；会用闭区间上连续函数的性质判定方程根的存在，会证明相关的证明题。

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