

<<高等数学典型题解题方法与分析>>

图书基本信息

书名：<<高等数学典型题解题方法与分析>>

13位ISBN编号：9787562825906

10位ISBN编号：7562825904

出版时间：2009-9

出版时间：华东理工大学

作者：殷锡鸣

页数：341

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

高等数学课程是高等院校理工科、商学院各专业的一门重要的基础课，它主要为学生学习后继课程，进一步从事工程技术和科学研究提供必要的数学基础，长期以来，高等数学课程以它所具有的概念抽象、内容多、范围广、习题量大、技巧性强等特点成为大学学习的一道坎，所以，如何让学生顺利地跨过这道坎，帮助他们学好高等数学，使其成为未来成功之路上的助推器就成为广大从事高等数学教学的教师必须思考和解决的问题，本书正是在这一目标的指引下组织编写的一本高等数学学习辅导书。

本书以殷锡鸣等主编的《高等数学（上册）、（下册）》中的习题为蓝本，并在教材习题的基础上进行了适当的补充，全书的编写具有以下特点：（1）以问题为主线，形成了将概念、定理、公式融入问题求解方法的辅导书编写新模式，高等数学的一大特点是“三多”，即“概念多，定理多，公式多”，许多初学者在遇到问题时，普遍感到的困难是无法确定这些概念、定理、公式应该在什么场合运用，如何运用以及为什么要运用，所以本书在内容安排的体系上选择了更贴近学生的方式，以章为单元，以每章中的主要问题求解方法来串联该章中的概念、定理、公式，从而把每章的主要概念、定理、公式融入到解决问题的方法中，这样处理的好处能使更深刻地理解各章节的主要问题是什么，章节中的各个数学概念、定理、公式是怎么使用的，它们通常用来解决什么问题，从而使更掌握住每一章的核心内容与解题方法。

（2）围绕主要问题，归纳解题方法，重点突出解题思想与方法的分析，高等数学的另一大特点是习题量大，涉及面广，所以归纳出每一章的主要问题对高等数学学习是极其重要的，同时，我们认为对解题方法、思路的分析可能比实际的解题过程更为重要，所以本书在每一章的内容安排上采用了以下形式：首先给出这一章的主要问题；第二，对每一个主要问题，介绍求解这一问题的基本方法；第三，在“方法运用注意点”中给出这一基本方法的特点、运用时的注意点以及对一些基本概念的理解等内容；第四，运用基本方法求解典型问题的举例，我们对每一例题都给出了求解问题的详尽的方法分析；第五，给出运用这一基本方法的小结，全书具有每章中的主要问题典型，基本方法清晰完整，解题思路分析透彻，归纳总结全面的编写特色。

## <<高等数学典型题解题方法与分析>>

### 内容概要

本书是以殷锡鸣等主编的《高等数学（上册）、（下册）》中的习题为主要蓝本编写的学习辅导书。它既可作为该教材的配套辅导书，也可作为高等数学的学习辅导书。

全书的内容按教材的章节编写，共分13章。

每章的内容包括：本章的主要问题、典型问题方法与分析、习题选解三个部分。

全书以每章中的主要问题为主线，将其中的概念、定理、公式融入问题中。

全书围绕主要问题，归纳解题方法，对每一问题的基本解决方法给出“方法运用的注意点”，介绍方法的特点、运用时的注意点以及对一些基本概念的理解等内容。

全书重点突出，注重对解题思想、解题方法的分析和总结，书中对每一个例题都给出了详尽的方法分析，对每一种方法都归纳了运用的心得与小结。

本书特点是突出主要问题、例题典型、覆盖面广、解题方法清晰完整、解题思路分析透彻、归纳总结全面。

本书可作为一般高等院校本科少学时，继续教育本科、专升本、专科，网络教育，函授教育，自学考试等学生的高等数学学习辅导书。

## 书籍目录

第1章 函数 1.1 本章的主要问题 1.2 典型问题方法与分析 1.2.1 函数定义域的确定方法 1.2.2 函数的运算及其表达式的计算方法 1.2.3 函数的性质及其应用 1.3 习题选解第2章 极限与连续 2.1 本章的主要问题 2.2 典型问题方法与分析 2.2.1 极限的计算方法 2.2.2 分段函数分段点处极限的计算方法 2.2.3 无穷小的比较 2.2.4 函数的连续性判别 2.2.5 函数间断点类型的判别 2.2.6 闭区间上连续函数的性质及其应用 2.3 习题选解第3章 导数与微分 3.1 本章的主要问题 3.2 典型问题方法与分析 3.2.1 显函数的导数计算方法 3.2.2 隐函数的导数计算方法 3.2.3 由参数方程确定的函数导数计算方法 3.2.4 高阶导数的计算方法 3.2.5 微分的计算方法及其应用 3.3 习题选解第4章 微分中值定理与导数的应用 4.1 本章的主要问题 4.2 典型问题方法与分析 4.2.1 导函数的零点问题及其应用 4.2.2 微分中值定理在等式与不等式证明问题中的应用 4.2.3 洛必达法则 4.2.4 函数单调性的判别及其应用 4.2.5 函数极值与最值的计算及其应用 4.2.6 曲线的凹凸性判别与拐点的计算 4.2.7 函数的作图 4.2.8 曲率的计算 4.2.9 泰勒公式及其应用 4.3 习题选解第5章 积分 5.1 本章的主要问题 5.2 典型问题方法与分析 5.2.1 运用定积分性质, 牛顿—莱布尼兹公式计算定积分 5.2.2 变限积分函数的导数计算及其应用 5.2.3 积分等式与不等式的证明 5.3 习题选解第6章 积分法 6.1 本章的主要问题 6.2 典型问题方法与分析 6.2.1 不定积分的计算方法 6.2.2 定积分的计算方法及其在证明问题中的应用 6.3 习题选解第7章 定积分的应用与广义积分 7.1 本章的主要问题 7.2 典型问题方法与分析 7.2.1 平面图形面积的计算方法 7.2.2 立体体积的计算方法 7.2.3 平面曲线弧长的计算方法 7.2.4 变力沿直线做功问题的计算方法 7.2.5 液体对侧面压力的计算方法 7.2.6 广义积分的计算方法 7.3 习题选解第8章 向量代数与空间解析几何 8.1 本章的主要问题 8.2 典型问题方法与分析 8.2.1 向量的几何与代数运算 8.2.2 求平面方程的方法 8.2.3 求直线方程的方法 8.2.4 几个距离问题的计算方法 8.2.5 平面与平面、直线与直线、直线与平面间的夹角问题 8.2.6 旋转曲面、柱面、锥面方程的计算方法 8.2.7 求曲线在坐标面上投影曲线的方法 8.3 习题选解第9章 多元函数微分学 9.1 本章的主要问题 9.2 典型问题方法与分析 9.2.1 多元函数的复合及定义域的计算方法 9.2.2 多元函数的极限计算及连续性的判定方法 9.2.3 显函数形式表示的多元函数的偏导数计算 9.2.4 隐函数的偏导数计算 9.2.5 全微分的计算 9.2.6 高阶偏导数的计算 9.2.7 方向导数与梯度的计算 9.2.8 多元函数微分学在几何上的应用 9.2.9 多元函数的极值与最值计算 9.3 习题选解第10章 重积分 10.1 本章的主要问题 10.2 典型问题方法与分析 10.2.1 二重积分的计算方法 10.2.2 三重积分的计算方法 10.2.3 重积分的应用 10.2.4 有关重积分的证明问题 10.3 习题选解第11章 曲线积分与曲面积分 11.1 本章的主要问题 11.2 典型问题方法与分析 11.2.1 第一型曲线积分的计算方法 11.2.2 第二型曲线积分的计算方法 11.2.3 第一型曲面积分的计算方法 11.2.4 第二型曲面积分的计算方法 11.2.5 曲线积分与曲面积分的应用 11.3 习题选解第12章 级数 12.1 本章的主要问题 12.2 典型问题方法与分析 12.2.1 数项级数的敛散性判别 12.2.2 幂级数的收敛域确定 12.2.3 函数的幂级数展开 12.2.4 幂级数与数项级数的求和 12.2.5 函数的傅里叶级数展开 12.3 习题选解第13章 常微分方程 13.1 本章的主要问题 13.2 典型问题方法与分析 13.2.1 一阶微分方程的求解方法 13.2.2 二阶可降阶微分方程的求解方法 13.2.3 二阶常系数线性微分方程的求解方法 13.2.4 微分方程的应用 13.3 习题选解

章节摘录

插图：

编辑推荐

《高等数学典型题解题方法与分析》：普通高校基础数学教材系列。

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>