

<<高等数学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<高等数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787313000224

10位ISBN编号：7313000227

出版时间：1987-6

出版时间：上海交通大学出版社

作者：上海交通大学数学系

页数：490

字数：403000

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>

## &lt;&lt;高等数学（上册）&gt;&gt;

## 前言

高等数学是高等院校一门传统的基础理论课，在传授学生知识、启发学生思维和培养学生能力等方面都具有重要的作用。

1987年，为了继承和发扬交通大学“起点高、基础厚、要求严、重实践、求创新”的优良办学传统，上海交通大学应用数学系组织部分教授、副教授参照1980年教育部颁发的《高等工业学校高等数学教学大纲（草案）》的要求，在长期教学实践的基础上编写出版了《高等数学》一书（上、下册）。该教材以及与之配套的《高等数学习题集》不仅使上海交通大学的学生受益匪浅，而且受到其他高校师生的欢迎。

近年来，我国的高等教育事业发生了很大的变化，一方面随着招生规模的扩大，高等教育趋向于大众化，为了提高学生综合素质，各高校相继增加一些课程，使得高等数学的课时相对减少；另一方面由于科学技术的飞快发展和数学在各领域中的广泛应用，人们越来越认识到，高等数学不仅是学好其他基础课程的基础，是学好专业课程的工具，更主要的是它能培养学生的抽象思维能力和逻辑推理能力，从而获得发展的基础，创造的源泉，受益终生，于是对高等数学这门课程提出提高学生数学素养和应用能力的要求。

为了适应这些变化，我们采纳了一些教师的建议，对1987年版的《高等数学》进行了重新编写，出版了本教材。

本书并未改变原《高等数学》的框架结构，而是在保持原书特点的基础上对一些具体的内容进行了处理。

目的是在保证教学要求的同时，不但便于教师组织教学，而且使学生比较容易理解接受，从而在知识、能力和素质方面都有较大的提高。

1.本书在内容的阐述方面进行了推敲，在力求语言简洁明了、通俗易懂的同时，内容的叙述也尽量由浅入深，循序渐进，定理和例题的表述尽可能严谨规范。

2.本书注重高等数学的基本概念、基本理论、基本方法的描述，删去了原书中一些繁琐、冗长的推导内容。

3.本书保持了原教材中例题丰富的特点，在删去一些繁杂和需要特殊技巧的例题的同时，适当补充一些基本的和应用方面的例题。

4.本书的习题按章配置，既注意基本概念、基本理论和基本方法，又注意加强应用，循序渐进。习题主要选自上海交通大学数学系40余年来不断使用、不断修改的《高等数学习题集》，同时增添了一些新的题目。

## <<高等数学（上册）>>

### 内容概要

《高等数学》是高等院校一门传统的基础课。

它在传授知识、启发学生思维和培养学生能力等方面都具有重要的作用。

本书的特点是：文字通俗易懂，便于阅读，为减少课堂教学时数创造条件，以适应精讲与自学相结合的教学改革要求；内容丰富，论证严谨，逻辑性强，并采用了一些现代数学的符号，使叙述更为简洁；在正文中的部分内容前面记有星号，作为教师根据教学的实际情况，进行删减参考；各章后面备有附注，以开拓学生视野，有利于贯彻因材施教原则；例题经过认真选择，具有多样性，有些带有一定的难度，以启发和培养学生解题的能力；另有与本书相配套的《高等数学习题集》，其编排次序与本书章次完全一致，已由上海交通大学出版社出版。

<<高等数学 (上册)>>

书籍目录

第一章 函数 1 函数的概念 2 函数的简单性质 3 反函数 4 复合函数 5 初等函数 6 实际问题中建立函数举例 附注第二章 极限与连续 1 数列的极限 2 收敛数列的性质 3 无穷小与无穷大 4 数列极限的有理运算 5 数列极限的存在准则 6 函数的极限 7 极限的运算法则、两个重要极限 8 无穷小的比较 9 函数的连续性 10 闭区间上连续函数的性质 11 复合函数与反函数的连续性 附注第三章 导数与微分 1 函数的变化率 2 导数的概念 3 基本导数表 4 函数的和、差、积、商的导数 5 复合函数的导数 6 反函数的导数 7 隐函数的导数和参数方程所表示的函数的导数 8 微分及其应用 9 高阶导数与高阶微分 附注第四章 微分中值定理 导数的应用 1 罗尔定理 2 拉格朗日定理及其推广 3 罗彼塔法则 4 泰勒定理及其应用 5 函数增减性的判别法和极值 6 曲线的凸向和拐点 7 渐近线和函数作图 8 方程的近似解 附注第五章 不定积分第六章 定积分及其应用第七章 矢量代数与空间解析几何

## 章节摘录

微分与积分的思想古已有之。

到了17世纪，生产技术和理论科学需要人们解决若干科学问题，其中包括曲线的切线问题（微分学的中心问题）和求积问题（积分学的中心问题）。

在这些方面，笛卡儿、费马、巴罗、瓦利斯等一大批数学家进行了探索，为一门新学科——微积分的建立作出了贡献。

牛顿和莱布尼兹在前人工作的基础上，清楚地阐述了微积分的基本问题，将切线和求积这两个貌似不相关的问题联系起来，建立了两者之间的桥梁——“牛顿莱布尼兹公式”，从此微积分成为一门独立的学科。

正如恩格斯所说的那样，微积分“是由牛顿和莱布尼兹大体上完成的，但不是由他们发明的”。

本章先从几何、物理及经济上的问题引出函数的导数概念，然后给出函数的求导法则，最后叙述微分概念及其应用。

<<高等数学（上册）>>

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>