

<<高等数学>>

图书基本信息

书名：<<高等数学>>

13位ISBN编号：9787040249040

10位ISBN编号：7040249049

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：曹广福，叶瑞芬，赵红星 编

页数：284

字数：340000

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&gt;&gt;

## 前言

曾经有一位中学校长邀请我与他的学生们谈谈如何学好数学，我对中学生们说：要谈如何学好数学，首先应该弄清楚学好数学的标准是什么。如果我是个中学数学教师，在应试教育体制下，我可能会认为，学生考试能得高分就是学好了数学。

不过就算他考了满分，也许从进入大学的那一天起，他就开始背叛数学了。

作为一名数学工作者，我认为，一个人如果能用数学的眼光去观察各种现象，能用数学的头脑去思考各种问题，能用数学的思想与方法去处理各种事情，那他就学好了数学。

前者是应试教育的标准，后者是素质教育的目标。

高等数学是所有大学绝大多数专业都要开设的公共基础课程，涉及面之宽仅次于外语课程，可见其在大学教育中的地位与影响。

在全面推行素质教育的今天，如何才能让大学生们真正学好数学？我以为，除了学生因素之外，还有两个十分关键的因素，一是教师的素质，二是教材的水准。

从某种意义上说，教材在教学过程中发挥着至关重要的作用。

它该告诉读者什么？它要达到什么目的？这是教材编写者必须思考的问题。

微积分堪称古往今来数学史上最伟大的发明创造，其思想的光辉照耀着自然科学、社会科学的几乎每一个角落。

然而，遗憾的是，有一些传统的教材将它的思想淹没在一大堆抽象的符号和烦琐的演算之中，学生从教材乃至课堂上看不到微积分思想的光芒，常常为概念的晦涩难懂和演算的纷繁复杂而伤透脑筋。

这里我们绝不敢冒天下之大不韪，对任何一本教材评头论足，只想结合多年的教学体会谈谈本教材的编写思路。

许多年来，微积分课程教材与教学改革方案层出不穷，有教学手段的改革，也有教学内容的改革。

有一种观点认为，教材内容应该更新，有些甚至试图以勒贝格积分取代黎曼积分，可谓五花八门。

传统的微积分真的过时了吗？内容真的陈旧了吗？在我看来，迄今为止微积分依然是最有用的数学，尽管一些新型的积分理论为数学论证带来了极大的方便，但要说可以取代微积分恐怕有些夸大其词。

那么，可不可以将一些近代的数学思想与知识充实到微积分课程中呢？我以为，适当地做些介绍以收开阔视野之效未尝不可，但不应该喧宾夺主，侧重点仍然应该是传统的微积分。

## <<高等数学>>

### 内容概要

本教材侧重问题的发现与分析,注重数学思想的挖掘,帮助读者学会如何进行数学猜测,如何从特殊现象中发现一般规律,不仅介绍数学知识,更注重概念、定理来龙去脉的阐述,强化数学应用能力的培养。

本教材语言流畅,通俗易懂。

本册为一元函数微积分学,内容包括:函数与极限;导数与微分;导数的应用;积分;定积分的应用;微分方程简介。

本教材主要面向地方高等院校非数学类专业的学生,也可作为重点高校学生的参考书。

## &lt;&lt;高等数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 函数与极限 1 函数及其表示 1. 函数及其表示 2. 初等函数与数学模型 3. 计算机作图 习题1.1 2 函数的极限 1. 数列的极限 2. 函数的极限 3. 无穷小与无穷大 4. 函数极限的运算法则 5. 极限存在的条件 6. 再论无穷小 习题1.2 3 连续函数 1. 连续与间断 2. 连续函数的运算 3. 初等函数的连续性 4. 闭区间上的连续函数 5. 一致连续函数 习题1.3 总复习题一第二章 导数与微分 1 导数的定义 习题2.1 2 求导法则 1. 基本初等函数的求导公式 2. 求导法则 习题2.2 3 高阶导数 习题2.3 4 函数的微分与近似计算 1. 线性函数与微分 2. 微分公式与微分运算法则 3. 近似计算 习题2.4 总复习题二第三章 导数的应用 1 微分中值定理 习题3.1 2 最大值与最小值问题 1. 极大值与极小值 2. 最大值与最小值 习题3.2 3 洛必达法则 习题3.3 4 泰勒公式 习题3.4 5 函数图像的描绘 1. 函数单调性的判断 2. 曲线的凹凸性与拐点 3. 函数的作图 习题3.5 6 方程的近似解 习题3.6 总复习题三第四章 积分 1 原函数与不定积分 习题4.1 2 定积分 1. 距离问题 2. 面积问题 3. 定积分的定义 4. 定积分的基本性质 习题4.2 3 牛顿—莱布尼茨公式 1. 积分上限的函数及其导数 2. 牛顿—莱布尼茨公式 习题4.3 4 积分法 1. 换元积分法 2. 分部积分法 习题4.4 5 特殊函数的积分 1. 三角函数的积分 2. 某些无理函数的积分 3. 有理函数的积分 4. 可化为有理函数的积分 习题4.5 6 定积分的近似计算 1. 梯形算法 2. 抛物线算法 习题4.6 7 反常积分 1. 无限区间上的反常积分 2. 无界函数的反常积分 习题4.7 总复习题四第五章 定积分的应用 1 几何中的应用 1. 曲线弧长 2. 面积问题 3. 体积问题 习题5.1 2 在其他方面的应用 1. 函数的平均值 2. 做功问题 3. 压力问题 4. 引力问题 5. 力矩与质心 6. 经济学中的应用 习题5.2 总复习题五第六章 微分方程简介 1 微分方程及其求解 1. 利用微分方程建模 2. 微分方程求解 习题6.1 2 微分方程的应用 1. 在物理学中的应用 2. 在经济学中的应用 3. 在生物学中的应用 (种群的增长) 习题6.2 总复习题六附录 积分表

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>