

# 《高等数学实用简明教程（上下）》

## 图书基本信息

书名：《高等数学实用简明教程（上下）》

13位ISBN编号：9787810560139

10位ISBN编号：7810560131

出版时间：1996-10

出版社：民族大学

作者：吴良大

页数：673

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《高等数学实用简明教程（上下）》

## 前言

国家教委高教司与“全国高校工科数学课程教学指导委员会”都十分重视高等数学教材的建设和改革工作，曾多次号召高校数学教师编写创新教材，以适应我国社会主义四个现代化建设的需要。本书就是作者长期担任高等数学教学、并多年如一日地进行创新教材研究的成果。本书使用了现代微积分的概念、语言和符号，例如本书采用的函数关系符号 $f$ ，函数四则运算符号 $f \pm g$ 、 $f \cdot g$ 、 $f/g$ ，导函数符号 $f'$ ，定积分符号 $\int_a^b f(x) dx$ ，重积分符号 $\int \int f(x, y) dx dy$ ，等等。这些符号意义简明，书写方便，突出了有关概念的本质。本书在介绍了极限概念之后，用直观图形引进函数在一点连续的概念，在研究极限理论的过程中多次使用连续的语言，为介绍极限理论带来方便，也使连续性概念本身得到了巩固，这样做可以克服理工科高等数学教学中对极限讲得很长、对连续讲得很快、连续性概念不够巩固的缺点。

本书很简明地讲述了一般变量的极限，并对一般变量极限的变化时刻给以数量化的描述，这段内容对极限概念进行了总结，并为下面讨论极限的共同性质作好了准备。本书没有把不定积分单列一章，而把不定积分的计算方法与定积分的计算方法结合在一起进行讨论。这样处理，有关内容及方法互相充实，条理清楚，避免重复，减少了篇幅，因而也能相应减少教学时数。

# 《高等数学实用简明教程（上下）》

## 内容概要

《高等数学实用简明教程》是根据“全国高校工科数学课委会”于1992年提出的《高等数学课程教学基本要求》编写的。全书分上、下两册。内容包括：函数、极限、连续；导数与微分；微分中值定理与导数的应用；定积分、不定积分及其计算；定积分的应用与微分方程初步；空间解析几何；多元函数微分学；多元函数的积分及其应用；第二型曲线积分、曲面积分与场论；级数；微分方程等。《高等数学实用简明教程》内容丰富，讲解通俗易懂，具有很强的可读性。

## 书籍目录

(上册) 第一章函数、极限、连续 § 1.1 函数 1.1 预备知识 1.2 函数的概念及其图形 1.3 函数值的计算, 分段函数 1.4 函数的几种常见性态 1.5 反函数 1.6 函数的四则运算及复合运算 1.7 基本初等函数的性质与图形 1.8 初等函数与几个作图方法 1.9 双曲函数 1.10 本节小结习题 1.1 § 1.2 极限与连续的概念 2.1 数列的极限 2.2 函数在无穷远处的极限 2.3 函数在一点的极限 2.4 单侧极限 2.5 函数连续的概念 2.6 函数极限与数列极限的关系习题 1.2 § 1.3 极限与连续的基本性质 3.1 一般变量的极限 3.2 无穷小与无穷大 3.3 保序性定理及其推论 3.4 极限与连续的四则运算法则 3.5 复合函数的极限与连续 3.6 初等函数的连续性 3.7 函数的间断点及其分类 3.8 幂指函数的极限习题 1.3 § 1.4 极限存在的准则与两个重要极限 4.1 夹逼定理 4.2 重要极限 4.3 单调有界变量必有极限准则 4.4 重要极限 4.5 无穷小、无穷大的比较 4.6 本节小结习题 1.4 § 1.5 闭区间上连续函数的性质 5.1 介值定理 5.2 最值定理 5.3 反函数的连续性定理习题 1.5 第二章 导数与微分 § 2.1 导数的概念 1.1 导数的定义 1.2 求导的例 1.3 单侧导数、无穷导数 1.4 可导与连续的关系习题 2.1 § 2.2 求导的运算法则 2.1 求导的四则运算法则 2.2 复合函数的求导公式--链锁法则 2.3 反函数的求导公式 2.4 隐函数的求导法 2.5 参数式函数的求导法 2.6 导数的基本公式与求导的运算法则小结 2.7 相关变率问题习题 2.2 § 2.3 高阶导数 3.1 高阶导数的概念 3.2 函数乘积的n阶导数公式习题 2.3 § 2.4 微分 4.1 微分的定义 4.2 可微与可导的关系, 微分的几何意义 4.3 微分的运算法则 4.4 微分在近似计算中的应用 4.5 本节小结习题 2.4 第三章 微分中值定理与导数的应用 § 3.1 微分中值定理 1.1 费马定理--极值的必要条件 1.2 微分中值定理习题 3.1 § 3.2 罗必塔法则习题 3.2 § 3.3 泰勒公式习题 3.3 § 3.4 利用导数作函数的图形 4.1 函数单调性判别法 4.2 函数极值判别法 4.3 曲线的凹凸性与拐点 4.4 函数的渐近线 4.5 利用导数作函数的图形习题 3.4 § 3.5 最值问题应用举例习题 3.5 § 3.6 曲率 6.1 曲率的概念及其计算公式 6.2 曲率半径与曲率圆 6.3\* 曲率中心的计算公式习题 3.6 § 3.7 方程近似根的求法 7.1 二分法 7.2 切线法习题 3.7 第四章 定积分、不定积分及其计算 § 4.1 定积分的概念与性质 1.1 曲边梯形面积的求法 1.2 定积分的定义 1.3 重要的可积性定理 1.4 定积分的性质 1.5 第一中值定理习题 4.1 § 4.2 不定积分的概念与性质 2.1 原函数与不定积分的概念 2.2 基本积分公式表 2.3 分项积分法习题 4.2 § 4.3 积分学基本定理 3.1 变上限积分 4.3 曲线的凹凸性与拐点 4.4 函数的渐近线 4.5 利用导数作函数的图形习题 3.4 § 3.5 最值问题应用举例习题 3.5 § 3.6 曲率 6.1 曲率的概念及其计算公式 6.2 曲率半径与曲率圆 6.3\* 曲率中心的计算公式习题 3.6 § 3.7 方程近似根的求法 7.1 二分法 7.2 切线法习题 3.7 第四章 定积分、不定积分及其计算 § 4.1 定积分的概念与性质 1.1 曲边梯形面积的求法 1.2 定积分的定义 1.3 重要的可积性定理 1.4 定积分的性质 1.5 第一中值定理习题 4.1 § 4.2 不定积分的概念与性质 2.1 原函数与不定积分的概念 2.2 基本积分公式表 2.3 分项积分法习题 4.2 § 4.3 积分学基本定理 3.1 变上限积分.....第五章 定积分的应用与微分方程初步 第六章 空间解析几何附录 (下册)

# 《高等数学实用简明教程（上下）》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)