

<<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：9787040297058

10位ISBN编号：7040297051

出版时间：2010-8

出版时间：天津大学教学系 高等教育出版社 (2010-08出版)

作者：天津大学教学系

页数：334

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

高等数学是理工科各专业的重要基础课，它既为后续课程准备必要的数学知识与方法，又对学生科学思维的训练起着重要的作用。

天津大学高等数学教材从20世纪60年代起出版了许多版本，随着改革开放及对外交流的发展，将现代数学观点和方法融入高等数学教材是必然的。

本书是在天津大学数学系教师多年教学实践基础上，汲取天津大学历年出版的高等数学教材的精华，参阅了国内外相关优秀的教材，并结合教育部数学基础课程教学指导分委员会关于“工科类本科数学基础课程教学基本要求”，以及硕士研究生入学考试的大纲，为高等院校理工科及经济管理类各专业学生编写的教学用书。

本教材的主要特点包括：1.作为高等数学教材，本书内容全面、结构严谨、推理严密、详略得当，力图培养学生严谨的科学精神和创新能力。

2.为了与现行的中学教学相衔接，本书在适当章节中介绍了反三角函数、极坐标、多项式根的概念及有关结论。

为更好地学习高等数学，本书还对不属于本课程的复值函数和复指数函数作了简要介绍，二阶和三阶行列式的概念与计算也列在附录中。

3.本书的例题都是精心编选的，解答是对题目的精透剖析，有利于学生掌握相关的概念、理论和方法。

4.各章节之后配备了足量的各种类型的习题供学生练习，有些习题给学生足够思考的空间，有利于充分激发读者的发散思维，提高学生数学意识和数学能力。

5.大胆简化了一些理论性过强且繁琐的证明，且尽量给以直观解释，注重数学知识的应用性。

为了开阔学生视野，对于那些为了解决实际应用问题而产生的相关学科都作了简要介绍。

<<高等数学（上册）>>

内容概要

全书分上、下两册。

上册内容包括函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数应用、不定积分、定积分及其应用、微分方程。

下册内容包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、重积分、曲线积分与曲面积分、级数。

《高等数学（上册）》内容丰富、思路清晰、结构紧凑、体系完整，具有推理严密、概念准确、叙述详略得当的特点，并对传统教材中长期存在的问题进行了有益的探索与改进。

书中的大量例题都是经过精心编选的，每节都配了难度适中且数量适当的习题，每章还配备了类型齐全的综合性习题。

《高等数学（上册）》也可作为相关读者的学习参考书。

书籍目录

第一章 函数与极限 第一节 映射与函数 一 映射 二 函数概念 三 函数的四则运算 四 复合函数 五 反函数 六 初等函数 习题1-1 第二节 数列的极限 一 邻域 二 数列的基本概念 三 数列极限的定义 四 收敛数列的性质 习题1-2 第三节 函数的极限 一 x 趋于 x_0 时函数的极限 二 x 趋于 $+\infty$ 时函数的极限 三 无穷大量 四 函数极限的性质 五 函数极限与数列极限的关系 习题1-3 第四节 函数的连续性 一 函数连续性概念 二 连续函数的运算性质 三 初等函数的连续性 四 间断点及其分类 五 闭区间上连续函数的性质* 六 致连续性 习题1-4 第五节 极限存在的准则及两个重要极限 一 极限存在的准则 二 两个重要极限 三 双曲函数 习题1-5 第六节 无穷小量及其比较 一 无穷小量 二 无穷小量的比较 习题1-6 复习题一 第二章 导数与微分 第一节 导数概念 一 导数的定义 二 导数的几何意义 三 可导与连续的关系 习题2-1 第二节 求导法则及高阶导数 一 函数的和、差、积、商的导数 二 反函数的求导法则 三 复合函数的求导法则 四 高阶导数 习题2-2 第三节 隐函数和参变量函数的导数 一 隐函数的导数 二 对数求导法 三 参变量函数的导数 四 相关变化率问题 习题2-3 第四节 微分 一 微分的概念 二 微分的运算法则 三 微分在近似计算中的应用 习题2-4 复习题二 第三章 微分中值定理与导数应用 第一节 微分中值定理 一 罗尔定理 二 拉格朗日中值定理 三 柯西中值定理 习题3-1 第二节 洛必达法则 一 $\frac{0}{0}$ 型不定式的极限 二 $\frac{\infty}{\infty}$ 型不定式的极限 三 其他类型不定式的极限 习题3-2 第三节 泰勒公式 一 带有佩亚诺余项的泰勒公式 二 带有拉格朗日余项的泰勒公式 习题3-3 第四节 函数的单调性与极值 一 函数的单调性 二 函数的极值 三 函数的最大值和最小值 习题3-4 第五节 函数图像的描绘 一 曲线的凹凸性和拐点 二 曲线的渐近线 三 函数图像的描绘 习题3-5* 第六节 导数在经济分析中的应用 一 几个常用的经济函数 二 边际分析 三 弹性分析 习题3-6 复习题三 第四章 不定积分 第一节 不定积分概念 一 原函数与不定积分概念 二 基本积分公式 习题4-1 第二节 换元积分法与分部积分法 一 第一换元法 二 第二换元法 三 分部积分法 习题4-2 第三节 有理函数的积分 一 多项式根的概念及相关结论 二 有理函数的不定积分 三 可化为有理函数的积分举例 习题4-3 复习题四 第五章 定积分及其应用 第一节 定积分的概念与性质 一 实例 二 定积分的概念..... 第六章 微分方程 附录 几种常用的平面曲线简介 附录 常用的微分公式 习题答案与提示 参考文献

<<高等数学（上册）>>

章节摘录

插图：

<<高等数学（上册）>>

编辑推荐

《高等数学(上册)》：高等学校教材

<<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>