

<<高等数学-上册-第二版>>

图书基本信息

书名：<<高等数学-上册-第二版>>

13位ISBN编号：9787040352023

10位ISBN编号：7040352028

出版时间：李文丰 高等教育出版社 (2012-07出版)

作者：李文丰 编

页数：272

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>

<<高等数学-上册-第二版>>

内容概要

《高等数学（第2版）（上册）》是全国高职高专教育规划教材，本次修订是根据教育部最新制定的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，结合能力教育体系的教学要求，在总结高职高专院校数学教学改革经验、分析国内外同类教材发展趋势的基础上编写的，是国家示范性高职建设成果教材。

书籍目录

第一章 极限与连续 第一节 函数 习题1—1 第二节 极限的概念及运算 习题1—2 第三节 无穷小与无穷大 习题1—3 第四节 两个重要极限 习题1—4 第五节 函数的连续性 习题1—5 复习题一 第二章 导数与微分 第一节 导数的概念 习题2—1 第二节 函数的求导法则 习题2—2 第三节 隐函数、参数方程求导法 习题2—3 第四节 高阶导数 习题2—4 第五节 函数的微分 习题2—5 复习题二 第三章 导数的应用 第一节 函数的单调性 习题3—1 第二节 函数的极值与最值 习题3—2 第三节 曲线的凹凸与拐点 习题3—3 第四节 曲率 习题3—4 第五节 洛必达法则 习题3—5 复习题三 第四章 不定积分 第一节 不定积分的概念 习题4—1 第二节 换元积分法 习题4—2 第三节 分部积分法 习题4—3 第四节 积分表的使用 习题4—4 复习题四 第五章 定积分 第一节 定积分的概念与性质 习题5—1 第二节 微积分基本公式 习题5—2 第三节 定积分的积分法 习题5—3 第四节 反常积分 习题5—4 复习题五 第六章 定积分的应用 第一节 微元法、平面图形的面积 习题6—1 第二节 体积 习题6—2 第三节 平面曲线的弧长 习题6—3 第四节 定积分在物理方面的应用 习题6—4 第五节 定积分在经济中的应用 习题6—5 复习题六 第七章 微分方程 第一节 微分方程的概念 习题7—1 第二节 一阶微分方程 习题7—2 第三节 可降阶的高阶微分方程 习题7—3 第四节 二阶常系数线性微分方程 习题7—4 第五节 微分方程的应用 习题7—5 复习题七 第八章 MATLAB软件操作及实验 第一节 MATLAB的基础知识 习题8—1 第二节 MATLAB在微积分中的应用 习题8—2 附录 积分表 习题答案 参考文献

章节摘录

版权页：插图：定积分 本章将从实际问题入手，引入定积分的概念，在此基础上讨论定积分的计算。

积分的近代起源 17世纪，解析几何学的创立成为数学发展的转折点。

微积分的出现，最初是为了处理人们所关注的几类典型的科学问题。

积分学解决计算曲线所围成的面积、曲面所围成的体积、曲线长、物体的中心等问题；微分学则研究物体运动的瞬时速度、曲线的切线、函数的极值等问题。

在这一时期，最早研究体积问题的是德国天文学家、数学家开普勒。

他把体积分成许多微小部分，建立了所谓“无限小元素法”，求出近百个旋转体的体积。

开普勒对酒桶的形状感兴趣，在他1615年发表的《测量酒桶的新立体几何》一书中，把圆看做边数为无限的多边形，而圆周上每一点可以看做顶点在圆心，而高等于半径的等腰三角形的底，亦即圆面积就是上述无限多三角形面积之和。

类似地，把球的体积看做顶点在球心，底在球面上的无限多个小锥体之和。

尽管从数学严谨性的观点看，这个工作是粗糙的，但是，用无数个同维的无穷小元素之和来确定曲边形的面积和体积，是开普勒方法的精华。

意大利几何学家卡瓦列里把开普勒的“无穷小元素法”发展为纯粹的几何方法，提出了著名的“不可分原理”。

他在《用新方法促进的连续不可分量的几何学》（1635年）中，认为面是无数个等距平行线段构成的，体是无数个平行的平面构成的；他分别把这些元素叫做面积和体积的不可分量。

卡瓦列里在他的《六道几何练习题》（1647年）中更形象地解释说，不可分量法认为线是由点构成的，就像链是由珠子穿成的一样；面是由直线构成的，就像布是由线织成的一样；立体是由平面构成的，就像书是由页组成的一样。

不过，它们对于无穷多个组成部分来说的。

这种思想便是积分的原始雏形。

在1635年的著作中，他还给出著名的“卡瓦列里原理”，可以叙述为：若两个立体等高，而其用平行于底的一平面截得两平面面积之比为一定值，则这两个立体体积之比也等于这一定值。

这一原理与我国“祖啦原理”本质相同。

<<高等数学-上册-第二版>>

编辑推荐

《全国高职高专教育规划教材:高等数学(上册)(第2版)》是全国高职高专教育规划教材。
《全国高职高专教育规划教材:高等数学(上册)(第2版)》可作为高等职业技术学院、高等专科学校、成人高等学校等院校各专业的高等教学教材,也可作为工程技术人员知识更新的数学参考书。

<<高等数学-上册-第二版>>

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>