<<微积分基础>>

图书基本信息

书名: <<微积分基础>>

13位ISBN编号: 9787562819400

10位ISBN编号:7562819408

出版时间:2006-8

出版时间:华东理工大学出版社

作者:余敏,叶佰英

页数:164

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

<<微积分基础>>

内容概要

微积分是人类文明发展史上理性智慧的精华,它的出现,不仅彻底更新了数学的面貌,而且显著地促进了整个科学技术的发展。

目前,微积分的理论与方法已广泛地应用于自然科学、工程技术乃至社会科学的各个领域。它提供给人们的不仅是一种高级的数学技术,而且是一种人类进步必需的文化素质和能力。

本书力求运用通俗的语言向读者介绍高等数学中最基础的知识,全书以微积分为核心,在高等数学学习中结合使用数学软件,通过参与"演示与实验"帮助学生理解数学中的一些抽象概念和理论,并方便、简捷地用计算机来解复杂的实际运算问题。

本书引入国外先进的教学模式和教学理念,注重知识的实用性、生动性和趣味性,削弱了过难过繁的运算技巧,将学生从枯燥的公式和大量的运算中解放出来。

<<微积分基础>>

书籍目录

第一章 数学与计算机第一节 计算机与数学的关系一、计算、计算方法和计算工具二、计算机数学软 件三、 . Mathematica的特点第二节 初等数学的计算机算法一、Mathematica的启动和运行二、 用Mathematica作算术运算三、用Mathematica作代数运算四、用Mathematica作函数运算五、 用Mathematica解方程六、用Mathematica作图第二章 极限与连续第一节 数列的极限一、数列的概念二 、数列的极限第二节 函数的极限一、函数极限的定义二、函数极限的性质三、函数极限的基本运算第 三节 利用Mathematica计算极限第四节 函数的连续性一、f(x)在点x0的连续二、间断点的类型三、f(x)在 区间上的连续性第三章 一元函数微分学第一节 导数的概念一、导数概念实例二、函数的变化率 导数三、求函数y=f(x)的变化率(导数)的方法四、可导与连续的关系五、导数的几何意义第二节 导数 的运算一、用导数的定义求导二、导数基本运算法则和基本初等函数导数公式三、反函数的导数四、 基本初等函数导数公式五、复合函数的导数六、利用Mathematica求导数第三节 隐函数和参数方程所确 定的函数的导数一、隐函数的导数二、参数方程所确定的函数的导数第四节 高阶导数一、高阶导数的 概念二、高阶导数的求导法则三、利用Mathematica求高阶导数第五节 函数的微分一、微分的定义二、 可导与微分的关系三、微分的几何意义四、微分的运算法则五、微分在近似计算中的应用六、利 用Mathematica求微分第四章 导数的应用第一节 利用导数求极限一、中值定理简介二、罗父塔法则第 二节 函数的单调性第三节 函数的极值与最值一、函数的极值二、函数的最大值与最小值第四节 导数 在经济分析中的应用一、经济学中几个常用函数二、边际函数第五节 曲线的凹凸性第六节 导数应用 的Mathematica求解第五章 不定积分和定积分第一节 不定积分一、不定积分的概念二、不定积分的基 本公式三、不定积分的性质四、基本积分方法五、利用Mathematica计算不定积分第二节 定积分一、定 积分的概念二、定积分的性质三、微积分的基本是理四、利用Mathematica计算定积分第三节 广义积分 一、无穷区间上的广义积分二、无界函数的广义积分第六章 定积分的应用第一节 定积分在几何上的 应用一、利用定积分求平面图形的面积二、利用定积分求体积三、利用定积分求平面曲线的弧长第二 节 定积分在物理上的应用一、变速直线运动的路程二、变力沿直线所作的功三、静止液体的压力四、 在电学上的应用第三节 定积分在经济上的应用第七章 常微分方程第一节 微分方程的基本概念一、微 分方程的发展二、微分方程的基本概念第二节 如何建立微分方程第三节 微分方程的求解一、可分离 变量的微分方程二、一阶线性微分方程三、二阶常系数线性微分方程四、可降阶的高阶微分方程第四 节 利用Mathematica求解微分方程一、可以准确求解的微分方程二、微分方程(组)的数值解第八章 无穷 级数第一节 无穷级数的概念一、常数项无穷级数和函数项无穷级数二、无穷级数的敛散性三、利用 : Mathematica软件来判断级数的敛散性第二节 无穷级数的性质与敛散性第三节 正项级数第四节 交错 级数与任意项级数一、交错级数二、绝对收敛与条件收敛第五节 幂级数一、幂级数的收敛区间二 级数的性质第六节 幂级数在函数逼近中的应用一、泰勒公式二、泰勒级数三、幂级数在近似计算中的 应用附录一 Mathematica软件常用操作命令附录二 微积分基本公式附录三 初等数学部分公式后记

<<微积分基础>>

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