

《应用微积分》

图书基本信息

书名：《应用微积分》

13位ISBN编号：9787564100650

10位ISBN编号：7564100656

出版时间：2005-9

出版社：东南大学出版社

作者：吴肇基

页数：408

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

《应用微积分》

内容概要

在本书的编写过程中，我们认为，传统的高等数学教材是经过长期教学实践形成的，已为广大师生所认可，应当加以继承；同时我们也作了一些新的尝试，主要有以下四点：

1. 加入了一些比较新颖的应用题以及若干与微积分有关的数学建模内容，目的是使传统教材带有一点时代气息。

2. 考虑到学工程的学生应当懂一点经济管理方面的知识，因此，书中插入了一些简单的边际分析等经济学应用题。

3. 微积分主要讨论连续变量。鉴于现在对离散变量的处理越来越重要，因而我们在讲完二阶线性微分方程之后，插入了与其形式和解法都十分相似的二阶线性差分方程。

4. 《基本要求》指出要“增加实验课”环节。当初主要对物理、化学等课程而言的，但现在随着计算机的日益普及和数学软件的日趋完善，数学也开始引进实验手段。所以我们在本书上、下册各安排了四个数学实验，介绍如何使用数学软件Mathematica进行微积分的符号计算（如求极限、导数、积分、解微分方程），近似计算和绘制曲线、曲面的图形。该软件的强大功能和丰富而有趣的内容使微积分如虎添翼，大大拓宽了它的应用范围，对于培养学生的动手能力和解决实际问题的能力无疑是极为有利的。当然，考虑到各地区、各学校在硬件和软件方面的差异，我们把它们放在书末，目前暂无条件学校可以不讲。

《应用微积分》

书籍目录

1 一元函数 极限 连续1.1 一元函数1.1.1 一元函数的概念1.1.2 函数的一些性态1.1.3 初等函数与非初等函数1.1.4 由实际问题产生的一元函数1.2 极限1.2.1 数列的极限1.2.2 函数 $f(x)$ 在 x_0 时的极限1.2.3 函数 $f(x)$ 在 x_0 时的极限1.3 极限的性质和运算法则1.3.1 无穷小和无穷大1.3.2 极限的性质与极限的运算法则1.3.3 极限的存在准则 两个重要极限1.4 无穷小的比较1.5 函数的连续性1.5.1 函数连续性的概念1.5.2 连续函数的运算1.6 闭区间上连续函数的性质2 一元函数微分学2.1 导数的概念2.1.1 导数概念的引出2.1.2 导数的定义2.1.3 可导与连续的关系2.2 求导法则2.2.1 函数的和、差、积、商的求导法则2.2.2 反函数的导数2.2.3 复合函数的导数2.2.4 隐函数及由参数方程确定的函数导数2.2.5 高阶导数2.3 函数的微分2.3.1 微分的定义2.3.2 微分的公式与运算法则2.3.3 微分在近似计算中的应用2.4 微分中的值定理及导数的应用2.4.1 微分中值定理2.4.2 泰勒公式2.4.3 洛必达法则2.4.4 函数的单调性和极值2.4.5 函数的最大值和最小值2.4.6 曲线的凹凸性与拐点2.4.7 函数图形的描绘2.4.8 曲率2.4.9 一元函数微分学在经济中的应用3 一元函数积分学3.1 不定积分的概念与性质3.1.1 原函数与不定积分的概念3.1.2 不定积分的性质3.1.3 基本积分公式3.2 换元积分法3.2.1 第一类换元积分法3.2.2 第二类换元积分法3.3 分部积分法3.4 定积分的概念与性质3.4.1 定积分的引例3.4.2 定积分的定义3.4.3 定积分的性质3.5 微积分的基本定理3.5.1 变上限定积分及其导数3.5.2 牛顿-莱布尼兹公式.....4 微分方程5 向量代数 空间解析几何6 多元函数微分学7 多元函数积分学8 无穷级数9 数学实验附录附录一 极坐标系简介附录二 复数简介习题答案

《应用微积分》

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