

<<简明高等数学>>

图书基本信息

书名：<<简明高等数学>>

13位ISBN编号：9787312021459

10位ISBN编号：731202145X

出版时间：2007-9

出版时间：中国科技大

作者：潘凯

页数：220

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>

## &lt;&lt;简明高等数学&gt;&gt;

## 内容概要

本规划教材依据教育部最新颁发的《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》和《高职高专教育人才培养目标及规格》而编写，内容取材汲取了同类教材的优点和实际教学中的教改成果，融科学性、实用性、特色性和通俗性于一体，突出时代精神和知识创新，以应用为目的，以必需和够用为原则，注重学生数学素质和能力的培养。

分为上、下两册，上册为基础篇，包含：极限与连续，导数与微分，中值定理与导数的应用，积分及其应用，多元函数的微积分等；下册为应用篇，包含：常微分方程，无穷级数、线性代数，概率与统计初步，数学建模简介等。

每章后配有内容小结和自我测试题，方便读者自学和提高，书后附有参考答案、初等数学常用公式、常用平面曲线及其方程、Mamematica简介、常用统计分布表等，供读者查阅。

本书为高等学校高职高专精品课程规划教材，亦可作为成人高等学历教育数学教材和相关教师的教学参考书。

## 书籍目录

前言第1章 极限与连续 1.1 函数 1.1.1 常量与变量 1.1.2 函数的概念 1.1.3 函数的几种特性 1.1.4 初等函数 1.1.5 经济学中常用的函数 1.2 函数的极限 1.2.1 函数极限的概念 1.2.2 数列的极限 1.2.3 极限的性质 1.3 无穷小量和无穷大量极限运算法则 1.3.1 无穷小与无穷大 1.3.2 无穷小的比较 1.3.3 极限运算法则 1.4 极限存在准则两个重要极限 1.4.1 极限存在准则 1.4.2 两个重要极限 1.5 函数的连续性与性质 1.5.1 函数的连续性 1.5.2 函数的间断点 1.5.3 连续函数的性质和初等函数的连续性 1.5.4 闭区间上连续函数的性质 本章小结 数学实验一：用Mathematica求函数极限第2章 导数与微分 2.1 导数的概念 2.1.1 引例 2.1.2 导数的定义 2.1.3 函数的可导性与连续性的关系 2.2 基本初等函数的导数公式 2.3 函数和、差、积、商的求导法则 2.3.1 函数的和差的求导法则 2.3.2 函数乘积的求导法则 2.3.3 函数商的求导法则 2.4 反函数及复合函数求导法初等函数求导 2.4.1 反函数的导数 2.4.2 复合函数的求导法则 2.4.3 初等函数求导 2.5 高阶导数 2.6 隐函数的导数及由参数方程所确定的函数的导数 2.6.1 隐函数的导数 2.6.2 由参数方程所确定的函数的求导 2.7 微分的概念及应用 2.7.1 微分的概念 2.7.2 微分的几何意义 2.7.3 基本初等函数的微分公式与微分运算法则 2.7.4 微分在近似计算上的应用 本章小结 数学实验二：用Mathematica求函数的导数和微分第3章 中值定理与导数的应用 3.1 中值定理 3.1.1 罗尔(Rolle)定理 3.1.2 拉格朗日(Lagrange)中值定理 ..... 第4章 积分及其应用第5章 多元函数的微积分附录 初等数学常用公式附录 常用平面曲线及其方程附录 MATHEMATICA简介参考文献

## 章节摘录

第1章极限与连续 万丈高楼平地起，打好基础最要紧 ——陈景润 本章导读 初等数学的研究对象基本上是不变的量，而高等数学则是以极限为基本工具，以变量及变量间的依赖关系，即函数关系为研究对象的一门数学课程。

所谓函数关系就是变量之间的依赖关系。

极限是研究微积分学的重要工具，是高等数学中最重要的概念之一，微积分学中的许多重要概念，如导数、定积分等，均通过极限来定义。

因此，掌握极限的思想与方法是学好微积分学的基础。

本章主要介绍变量、函数、极限等基本概念，并引出高等数学中有着广泛应用的一类重要的连续函数。

1.1 常量与变量 一、常量与变量 1.1 函数 在研究实际问题时，会遇到各种各样的量。如长度、面积、体积、时间、距离、速度等。

这些量可分为两种：一种是在某种过程中保持不变的量，这种量称为常量；还有一种是在某种过程中不断改变的量，这种量称为变量。

注意：一个量是常量还是变量，要视具体情况而定。

例如，物体在做自由落体运动过程中，在一定高度内重力加速度可看作常量，但超出一定高度时，重力加速度则应看作变量。

.....

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>