第一图书网, tushu007.com

<<应用数学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<应用数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787309067958

10位ISBN编号：7309067959

出版时间：2009-9

出版时间：复旦大学出版社

作者：焦光利 编

页数：331

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

第一图书网, tushu007.com

前言

欢迎使用这套《应用数学》教材，本套教材根据教育部现行高等职业教育数学教学大纲、教学基本要求，为适应高等职业教育发展，由长期从事高等职业教育并从事高职数学教学的资深教师编写，主要适用于高职高专各科学生或普通高校各科学生，也可作为高职成人教育教材和自学考试学生的课外教材，同时也可作为一般工程技术人员的参考书。

随着当今计算工具和计算技术的飞速发展，数学这门既传统又古老的基础课程也正在发生着深刻的变化，放眼当今世界的科学技术界，手工设计和计算正在或即将成为历史，代之而起的是计算机设计和计算，高等数学课程的计算功能正在与计算机技术密切结合形成众多的计算技术和计算软件，而这些计算技术和计算软件正在科学领域、工程领域、经济管理等领域发挥着不可替代的作用，作为高等教育重要基础课程的高等数学应该教什么、怎么教的问题比任何时候都要突出，在这样一个大背景下，在本书的编写过程中，作者本着顺应时代潮流，对国家和民族负责、对学生负责的态度，以构建适合于我国国情的高职教育的公共课程体系为己任，以符合大纲要求、优化结构体系、加强实际应用、增加知识容量为原则，以新世纪社会主义市场经济形势下对人才素质的要求为前提，以高职数学在高职教育中的功能定位和作用为基础，努力编写一套思想内涵丰富、实际应用广泛、反映最新计算思想和技术、简单易学的高等数学教材，因此，在内容上删去了一些繁琐的推理和证明，比传统数学教材增加了一些实际应用的内容，力求把数学内容讲得简单易懂，重点让学生接受高等数学的思想方法和思维习惯在习题的编排上加入了大量的例题和习题，并照顾到高职多专业的特点，力求做到习题难易搭配适当，知识与应用结合紧密、掌握理论与培养能力相得益彰；在结构的处理上，注意与现行高中及中职教学内容的衔接，同时注意吸收国内外高职教材的优点，照顾到高职各专业的特点和需要，适当精简结构，使之更趋合理，为跟上当今计算机应用的发展步伐和大学生参加数学建模的需要，特意增加了一些数学软件的实验和数学建模的练习，书中带有*号的内容为选学内容。

第一图书网, tushu007.com

<<应用数学（上册）>>

内容概要

《应用数学》共分上、下两册(下册分为经济类和工程类两种)．上册共分6章，分别介绍了函数与极限、导数与微分、导数的应用、定积分与不定积分及其应用、矩阵代数、线性方程组与线性规划，以及相关数学实验、数学建模、数学文化等内容．书末所附光盘内含本书数学实验和数学建模的教学辅助软件．同时，本书还有配套练习册可供选用．　本书可作为高职高专或者普通本科院校的高等数学、工程数学课程教材，也可以作为一般工程技术人员的参考书．

第一图书网, tushu007.com

<<应用数学（上册）>>

书籍目录

第1章 函数与极限　§1.1 函数——变量相依关系的数学模型　1.1.1 邻域　1.1.2 函数的概念及其表示方法　1.1.3 函数的性质　1.1.4 初等函数　1.1.5 常用经济函数　练习与思考1-1　§1.2 函数的极限——函数变化趋势的数学模型　1.2.1 函数极限的概念　1.2.2 极限的性质　练习与思考1-2　§1.3 极限的运算　1.3.1 极限的运算法则　1.3.2 两个重要极限　练习与思考1-3　§1.4 无穷小及其比较　1.4.1 无穷小与无穷大　1.4.2 无穷小与极限的关系　1.4.3 无穷小的比较与阶　练习与思考1-4　§1.5 函数的连续性——函数连续变化的数学模型　1.5.1 函数的改变量——描述函数变化的方法　1.5.2 函数连续的概念　1.5.3 函数的间断点　1.5.4 初等函数的连续性　练习与思考1-5　§1.6 数学实验（一）　练习与思考1-6　§1.7 数学建模（一）——初等模型　1.7.1 数学模型的概念　1.7.2 数学建模及其步骤　1.7.3 初等数学模型建模举例——有空气隔层的双层玻璃窗的节能分析　练习与思考1-7　本章小结　本章复习题　第2章 导数与微分　§2.1 导数的概念——函数变化速率的数学模型　2.1.1 函数变化率的实例　2.1.2 导数的概念及其物理意义　2.1.3 导数的几何意义与曲线的切线和法线方程　练习与思考2-1　§2.2 导数的运算（一）　2.2.1 函数四则运算的求导　2.2.2 复合函数及反函数的求导　练习与思考2-2　§2.3 导数的运算（二）　2.3.1 二阶导数的概念及其计算　2.3.2 隐函数求导　2.3.3 参数方程所确定的函数求导　练习与思考2-3　§2.4 微分——函数变化幅度的数学模型　2.4.1 微分的概念及其计算　2.4.2 微分作近似计算——函数局部线性逼近　2.4.3 泰勒中值公式——函数局部多项式逼近　2.4.4 一元方程的近似根　2.4.5 弧的微分与曲率　练习与思考2-4　本章小结　本章复习题　第3章 导数的应用　§3.1 函数的单调性与极值　3.1.1 拉格朗日微分中值定理　3.1.2 函数的单调性　3.1.3 函数的极值　练习与思考3-1　§3.2 函数的最值——函数最优化的数学模型　3.2.1 函数的最值　3.2.2 实践中的最优化问题举例　练习与思考3-2　§3.3 一元函数图形的描绘　3.3.1 函数图形的凹凸性与拐点　3.3.2 函数图形的渐近线　3.3.3 一元函数图形的描绘　练习与思考3-3　§3.4 罗必达法则——未定式计算的一般方法　3.4.1 柯西微分中值定理　3.4.2 罗必达法则　练习与思考3-4　§3.5 导数在经济领域中的应用举例　3.5.1 导数在经济中的应用（一）:边际分析　3.5.2 导数在经济中的应用（二）:弹性分析　3.5.3 导数在经济中的应用（三）:最优化问题　练习与思考3-5　§3.6 数学实验（二）　练习与思考3-6　§3.7 数学建模（二）——最优化模型　3.7.1 磁盘最大存储量模型　3.7.2 易拉罐优化设计模型　3.7.3 确定型存储系统的优化模型　练习与思考3-7　本章小结　本章复习题　第4章 定积分与不定积分及其应用　§4.1 定积分——函数变化累积效应的数学模型　4.1.1 引例　4.1.2 定积分的定义　4.1.3 定积分的几何意义　4.1.4 定积分的性质　练习与思考4-1　§4.2 微积分基本公式　4.2.1 引例　4.2.2 积分上限函数及其导数　4.2.3 微积分基本公式　练习与思考4-2　§4.3 不定积分与积分计算（一）　4.3.1 不定积分概念与基本积分表　练习与思考4-3A　4.3.2 换元积分法　练习与思考4-3B　§4.4 积分计算（二）与广义积分　4.4.1 分部积分法　练习与思考4-4A　4.4.2 定积分的近似积分法　4.4.3 广义积分　练习与思考4-4B　§4.5 定积分的应用　4.5.1 微元分析法——积分思想的再认识　4.5.2 定积分在几何上的应用　练习与思考4-5A　4.5.3 定积分在物理方面的应用举例　4.5.4 定积分在经济方面的应用举例　练习与思考4-5B　§4.6 简单常微分方程　4.6.1 微分方程的基本概念　4.6.2 一阶微分方程　练习与思考4-6　§4.7 数学实验（三）　练习与思考4-7　§4.8 数学建模（三）——积分模型　4.8.1 第二宇宙速度模型　4.8.2 人口增长模型　练习与思考4-8　本章小结　本章复习题　第5章 矩阵代数　§5.1 行列式　5.1.1 行列式的定义　5.1.2 行列式的性质与计算　5.1.3 克莱姆法则　练习与思考5-1　§5.2 矩阵及其运算　5.2.1 矩阵的概念　5.2.2 矩阵的运算（一）:矩阵的加减、数乘、乘法　5.2.3 矩阵的初等变换　5.2.4 矩阵的运算（二）:逆矩阵　练习与思考5-2　§5.3 数学实验（四）　练习与思考5-3　本章小结　本章复习题　第6章 线性方程组与线性规划　§6.1 线性方程组　6.1.1 矩阵的秩与线性方程组解的基本定理　6.1.2 线性方程组的求解　练习与思考6-1　§6.2 线性规划——系统运筹的数学模型　6.2.1 线性规划问题及其数学模型　6.2.2 线性规划的图解法　6.2.3 线性规划的标准形式　6.2.4 线性规划基本解、基可行解、最优基可行解的概念　6.2.5 线性规划的基本定理　练习与思考6-2　§6.3 单纯形法——解线性规划的一种常用方法　6.3.1 引例　6.3.2 单纯形法的原理　6.3.3 单纯形法的解题步骤　6.3.4 两阶段法——求初始基可行解的一种方法　6.3.5 单纯形法计算中的几个问题　练习与思考6-3　§6.4 数学实验（五）　练习与思考6-4　§6.5 数学建模（四）——线性模型　6.5.1 线性代数模型　6.5.2 线性规划模型　练习与思考6-5　本章小结　本章复习题　附录一 常用数学公式附录二 常用积分表附

第一图书网, tushu007.com

录三 参考答案

第一图书网, tushu007.com

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