

<<微积分>>

图书基本信息

书名：<<微积分>>

13位ISBN编号：9787309067224

10位ISBN编号：7309067223

出版时间：2009-7

出版时间：复旦大学出版社

作者：张从军 等编著

页数：394

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>

前言

本教材是专为经济管理类相关专业作为数学基础课程编写的，自教材出版以来，得到了许多院系、教师和广大学生的充分肯定，并被评为江苏省精品教材。

经过多年使用，我们收到了许多读者的宝贵意见，同时也发现了不少需要修改与完善之处。

我们一直认为，编写此类微积分教材不是一劳永逸、一蹴而就的事，既要保持相对的连续性和稳定性，又要紧紧围绕人才培养的目标体系和课程体系，不断吸收最新的教育思想和有关工具，不断更新教学理念和内容，逐步修改、日臻完善。

为了满足广大学生的实际使用需要，更好地兼顾教材内容的思想性与工具性、科学性与可读性、先进性与适用性，更有利于提高学生的数学素养和应用能力，我们需要对教材内容作进一步的精雕细琢。

由我们主持承担的教育部高等理工教育数学教学研究与改革课题（教高司2007—143号）、江苏省高等教育教改立项研究课题（苏教高[2007]18号）的研究内容之一，就是如何打造精品教材，这同样要求我们不断学习，不断思考，不断探索。

借该教材再版的机会，我们改进了有关内容的表述，调整了某些结构顺序，充实了一定量的例题和习题，特别是进一步体现了经济管理专业使用的特色。

值此再版机会，我们希望再次表达谢意。

感谢各相关院系对我们的支持和鼓励，感谢使用该教材的教师和读者给我们提出的宝贵意见，感谢关心该系列教材不断完善的有关校领导和教务部门、复旦大学出版社，特别是该教材的责任编辑、理科学科总监范仁梅女士。

<<微积分>>

内容概要

本书是“高等学校经济数学基础教程”之一，是财经类专业本科一年级微积分课程的精品教材。书中除了介绍通常高等数学中的微积分内容外，还特别介绍了它们的经济应用，并增加了相应的数学软件及数学建模的基本方法。

本书主要内容包括经济函数、经济变化趋势的数学描述、经济变量的变化率、简单优化问题、“积零为整”的数学方法、离散经济变量的无限求和、方程类经济数学模型等各章，并配有适量习题。书后附有数学与经济的关系、三次数学危机产生的原因和结果、诺贝尔经济学奖简介等3个附录。

本书贯穿问题教学法的基本思想，对许多数学概念，先从提出经济问题入手，再引入数学概念，介绍数学工具，最后解决所提出的问题，从而使学生了解应用背景，提高学习的积极性；书中详细介绍相应的数学软件，为学生将来的研究工作和就业奠定基础；穿插于全书的数学建模的基本思想和方法，引导学生学以致用，学用结合。

因此本书可最大限度地适应财经类专业学习该课程和后续课程的需要，以及报考研究生的需要和将来从事与财经有关的实际工作的需要。

本书适合作为高等学校财经类专业微积分课程的教材，也可供自学选用和经济工作者及有关教师参考。

<<微积分>>

书籍目录

第一章 经济函数 § 1.1 经济变量关系 § 1.2 函数的表示法与基本特性 § 1.3 复合函数与反函数 § 1.4 初等函数与分段函数 § 1.5 经济函数分析 § 1.6 函数研究软件介绍 习题一第二章 经济变化趋势的数学描述 § 2.1 从一个经济问题谈起 § 2.2 极限的性质与运算法则 § 2.3 极限存在性的判定与求法 § 2.4 无穷小量与无穷大量 § 2.5 连续变化问题的数学描述 § 2.6 极限研究软件介绍 习题二第三章 经济变量的变化率 § 3.1 从边际函数谈起 § 3.2 导数概念与运算法则 § 3.3 求导公式与求导方法 § 3.4 高阶导数与隐函数求导 § 3.5 微分与近似计算 § 3.6 多元函数基础知识 § 3.7 偏导数与微分法 § 3.8 隐函数的微分法 § 3.9 全微分 § 3.10 边际与弹性问题 § 3.11 求导数和微分软件介绍 习题三第四章 简单优化问题 § 4.1 最优选择简介 § 4.2 微分中值定理 § 4.3 L'Hospital法则 § 4.4 单调性与凹凸性判别法 § 4.5 一元函数的极值 § 4.6 多元函数的极值 § 4.7 经济函数的优化问题 § 4.8 优化软件介绍 习题四第五章 “积零为整”的数学方法 § 5.1 从一个实际问题谈起 § 5.2 定积分的概念与性质 § 5.3 不定积分的概念 § 5.4 原函数的求法 § 5.5 定积分的计算 § 5.6 广义积分 § 5.7 二重积分 § 5.8 经济应用模型 § 5.9 求积分软件介绍 习题五第六章 离散经济变量的无限求和 § 6.1 从效用问题谈起 § 6.2 常数项级数的概念与性质 § 6.3 正项级数的敛散性判别法 § 6.4 任意项级数的敛散性判别法 § 6.5 幂级数与函数的幂级数展开式 § 6.6 离散经济变量的无限求和模型 § 6.7 级数求和软件介绍 习题六第七章 方程类经济数学模型 § 7.1 从如何预测人口谈起 § 7.2 微分方程的基本概念 § 7.3 一阶微分方程 § 7.4 二阶常系数线性微分方程 § 7.5 可降阶的高阶微分方程 § 7.6 差分方程初步 § 7.7 微分方程类经济模型 § 7.8 差分方程类经济模型 § 7.9 方程求解软件介绍 习题七附录1 数学与经济的关系附录2 三次数学危机产生的原因和结果附录3 诺贝尔经济学奖简介参考答案参考文献

章节摘录

第四章 简单优化问题 在上一章我们引入了导数的概念和求导法则，为进一步应用导数来研究函数的某些性质，并应用这些方法分析和解决一些简单的优化问题，我们需要建立微分学的几个中值定理，它们都是导数应用的理论基础，尤其可用于分析函数的整体性态，如函数的单调性、凹凸性、函数的极值与最大最小值问题、经济函数的简单优化等问题。最后介绍优化软件的使用。

4.1 最优选择简介 从数学的发展史来看，当初微积分的创立首先是为了解决17世纪出现的4种主要类型的科学问题，其中一类问题就是求函数的最大值与最小值。

本章所研究的简单优化问题，就是需要寻找计算函数的最大值与最小值的方法。

可以说这方面的工作最早是从开普勒（Kepler）的观测开始的。

1615年，他在《测量酒桶体积的新科学》一书中，证明了所有内接于球面的、具有正方形底的正平行六面体中，立方体的容积最大。

1637年，费马（Fermat）在他的《求最大值和最小值的方法》中，证明了这样一个事实：在矩形的长和宽的和为一定值的所有矩形中，正方形的面积最大。

当然，他们的证明方法都没有涉及直到19世纪才引出的导数的概念。

编辑推荐

数学在现代经济学中的作用日益凸显。

借助数学进行经济学的理论研究，应用数学语言可使前提假定描述清楚，逻辑推理严密精确；应用已有的数学模型或数学定理推导新的结果，可得到仅凭直觉无法得出的结论，可在深层次上发现经济结构之间的关联。

借助数学进行经济学的实证研究，则可把实证分析建立在理论基础之上，从系统数据中定量检验理论假说和估计参数，从而减少经验分析中的表面化和偶然性，得出定量性结论。

在现代经济学使用的数学工具中，最基本且最重要的内容就是微积分。

微积分课程作为经济数学的基础课程之一，对提高财经类专业人才的数学素养起着至关重要的作用。这类基础课程思想和方法，是人类文明发展的理性智慧的结晶，它不仅为学习者提供解决实际问题的有力工具，而且还对学习者进行一种思维训练，从而使学习者具备作为复合型、创造型、应用型人才所必需的文化素质和修养。

本教材在编写思想、体系安排和内容取舍上，最大限度地适应财经类专业学习该课程和后续课程的需要；适应报考财经类研究生和将来从事与财经有关的实际工作的需要；贯彻问题教学法的改革思想，穿插教学建模的基本方法，介绍数学软件的相关应用，体现精、新、深，特别是与经济密切结合的特色。

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>