

<<实用经济数学>>

图书基本信息

书名：<<实用经济数学>>

13位ISBN编号：9787040303520

10位ISBN编号：7040303523

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：何先应

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>

## 前言

随着时代的发展,中国高等职业教育面临新的挑战 and 机遇。既要适应教育大众化背景下人才的多样化需求,同时鲜明的职业特征决定了其课程体系、教学内容和教学方法等必须有别于传统的专科教育。

本着准确定位、积极探索、勇于创新的宗旨,我们在积累多年经验的基础上编写了这本《实用经济数学》,作为高职院校财经类专业“经济数学”课程的主干教材。

通过本教材的学习,可以使學生掌握所学内容的基本概念、基本理论和基本方法。培养学生的运算能力、抽象思维能力和逻辑推理能力,使學生学到从事经济工作应具备的基本数学知识。

培养学生利用高等数学的思想、方法结合经济实际将它转化为数学模型以及求解数学模型的能力,并为后续专业课程的学习奠定良好的数学基础。

我们认为:高职教材编写应突出“高职”特色,高职教育是培养高素质技能型人才,因而教材的编写一定要注重培养学生的实践能力,让经济数学的教学工作服务于不同专业的学习要求,在编写过程中遵循以下原则: 1.实用为主、必须够用。

数学知识的覆盖面不宜太宽,不追求数学自身的系统性、严密性和逻辑性,略去相关的数学证明和数学推导,淡化计算技巧(如求导技巧、积分技巧等)的介绍,力求突出重点,达到“透过数学看经济”的学习目标。

2.强化案例设计,突出能力目标。

力求突出在解决实际问题中应用数学思想方法的作用,揭示重要的数学概念和方法的本质。例如,在导数中强调导数的实质——变化率;在积分中强调定积分的实质——无限累加;在微分中强调局部线性化思想;在极值问题中强调最优化思想。

引例——导出概念及方法,练习——强化理解,案例——深化应用。

3.传统与现代相结合,数学与计算机相统一。

数学实验内容将通用数学软件的学习融入课堂,体现了数学教育“与时俱进、各取所需”的新意,使不同基础的学生都将学有所获。

考虑到不同专业、不同层次学生的要求,我们采用模块式编写思路,将《实用经济数学》的内容分为“基础通用”模块(第1-3章)、“线性分析”模块(第4章)、“概率统计”模块(第5章)和“拓展及数学实验”模块(第6章),力争在学时偏紧的情况下提高课程的针对性和有效性。

本教材参考课时为90课时。

本教材注重数学建模思想、方法的渗透。

无论是引例分析,还是案例应用,包括章节后面的问题思考,都体现作者注重思想过程、淡化系统理论的“实用主义”编写思路,甚至不惜在某些形式上留下“空白点”,突出简明的应用思路!

## <<实用经济数学>>

### 内容概要

《实用经济数学》是全国高职高专教育“十一五”规划教材，是为了高职教育教改新形势对经济数学课程的要求、结合作者多年教学经验编写而成的。

《实用经济数学》主要突出了几个特色：1.实用为主、必须够用、广而不深、点到为止；2.强化案例设计，突出能力目标；3.传统与现代相结合，数学与计算机相统一。

主要内容包括：函数与极限、导数及其应用、积分及其应用、线性分析基础、概率及数理统计基础、数学建模和数学实验。

《实用经济数学》适用于高等职业院校财经、管理类等专业使用。

## 书籍目录

第1章 函数与极限 1.1 我们身边的经济变量关系 1.1.1 函数的概念 1.函数的定义 2.函数的简单性质 1.1.2 初等函数 1.基本初等函数 2.复合函数 3.初等函数 1.1.3 常见经济函数 1.货币的时间价值函数 2.总成本与平均成本 3.收益与利润 4.供应与需求 5.价格函数 1.2 极限 1.2.1 极限的概念 1.极限概念的引入 2.函数极限 1.2.2 无穷小与无穷大 1.无穷小量 2.无穷大量 3.无穷大量与无穷小量之间的关系 1.2.3 极限的计算 1.极限的运算法则 2.两个重要极限 1.2.4 银行复利问题与投资乘数原理 1.银行复利问题 2.投资乘数原理的简介 1.3 连续性的概念 1.3.1 增量的概念 1.3.2 函数的连续性 1.3.3 函数的间断点 1.3.4 初等函数的连续性结论及其应用 1.3.5 闭区间上连续函数的性质 【习题1】 【自测题1】

第2章 导数及其应用 2.1 导数 2.1.1 导数的概念 1.引例 2.导数的定义 2.1.2 基本求导公式与运算法则 1.基本初等函数的导数 2.导数的四则运算法则 2.1.3 复合函数的导数 2.1.4 隐函数的导数及对数求导法 1.隐函数的导数 2.对数求导法 2.1.5 二元函数的偏导数 2.2 函数的微分 2.2.1 引例 2.2.2 微分的定义 2.2.3 微分的运算性质 2.2.4 微分在近似计算中的应用 2.3 函数变化的简单形态 2.3.1 微分中值定理及洛必达法则 1.微分中值定理 2.洛必达法则 2.3.2 函数的单调性与极值 1.函数的单调性 2.函数的极值 2.4 经济中的优化方法 2.4.1 最值分析 1.函数在闭区间上的最值问题 2.经济应用案例 2.4.2 边际分析 1.边际成本和最小成本问题 2.边际收益及边际利润 3.边际需求及其经济学意义 2.4.3 弹性分析 1.弹性的概念 2.需求弹性 2.4.4 需求—供给曲线及其应用 【习题2】 【自测题2】

第3章 积分及其应用 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 1.原函数的定义 2.不定积分的定义 3.不定积分的几何意义 3.1.2 不定积分的性质 3.1.3 基本积分公式 3.2 不定积分的运算方法 3.2.1 换元积分法 1.换元积分方法的介绍 2.换元积分法的特殊应用 3.2.2 分部积分法 3.3 定积分的概念与性质 3.3.1 定积分的概念 1.引出定积分概念的问题 2.定积分的定义 3.定积分的几何意义 3.3.2 定积分的性质 3.4 牛顿—莱布尼茨公式 3.4.1 积分上限函数 3.4.2 牛顿—莱布尼茨公式 3.5 定积分的特殊计算方法 3.5.1 换元积分法 3.5.2 分部积分法 3.6 定积分的应用 3.6.1 平面图形的面积 1.X-型区域的面积 2.y-型区域的面积 3.6.2 经济应用模型 1.已知边际求总量 2.资本存量问题 3.洛伦兹曲线的概念及应用 3.6.3 无穷区间上的反常积分 3.7 二重积分 3.7.1 二重积分的概念与性质 1.二重积分的定义 2.二重积分的性质 3.7.2 二重积分的简单计算方法 【习题3】 【自测题3】

第4章 线性分析基础 4.1 矩阵的概念及其运算 4.1.1 矩阵的概念 1.引例 2.矩阵的定义 3.几种常用的矩阵 4.矩阵的相等和转置 4.1.2 矩阵的运算 1.矩阵的加(减)与数乘运算 2.矩阵的乘法运算 4.2 逆矩阵 4.2.1 逆矩阵的概念与性质 4.2.2 逆矩阵的计算方法 1.方阵的行列式 2.利用伴随矩阵法求逆矩阵 3.利用矩阵的初等变换求逆矩阵 4.2.3 矩阵的秩 4.3 线性方程组的求解 4.3.1 线性方程组的消元解法 4.3.2 线性方程组有解的判定定理 4.4 投入产出数学模型及其应用 4.4.1 投入产出表 4.4.2 投入产出数学模型 4.4.3 直接消耗系数 4.4.4 完全消耗系数 4.4.5 投入产出数学模型的经济应用 1.在经济预测中的应用 2.在制定经济计划中的应用 3.在调整计划中的应用 【习题4】 【自测题4】

第5章 概率论与数理统计基础 5.1 随机事件及其概率 5.1.1 随机事件的概念 1.随机事件的定义 2.事件之间的关系及运算 5.1.2 概率及其性质 1.随机事件的概率及古典概型 2.条件概率与乘法公式 3.全概率公式和贝叶斯公式 5.1.3 事件的独立性 1.事件的独立性定义 2.独立重复试验 5.2 随机变量及其分布 5.2.1 随机变量的概念 1.随机变量 2.随机变量的分类 5.2.2 离散型随机变量及其分布 1.离散型随机变量的概率分布 2.常见的离散型随机变量的分布函数 5.2.3 连续型随机变量及其分布 1.概率分布函数和概率密度函数 2.正态分布与3 $\sigma$ 原则 5.3 随机变量的数字特征 5.3.1 随机变量的数学期望 1.离散型随机变量的数学期望 2.连续型随机变量的数学期望 5.3.2 随机变量函数的数学期望 5.3.3 方差的概念、性质和几种常见分布的方差 1.方差的概念 2.方差的性质 3.常用分布函数的方差 5.4 数理统计基础 5.4.1 数理统计的基本概念 1.总体、样本 2.简单随机样本 3.统计量 4.统计量的几个重要分布 5.4.2 参数估计 1.参数的点估计 2.参数的区间估计 5.4.3 假设检验 1.假设检验的基本思想与概念 2.单正态总体的假设检验的几个类型 【习题5】 【自测题5】

第6章 数学建模和数学实验 6.1 数学建模概述 6.1.1 数学建模的步骤 1.模型建立 2.模型求解 3.结果的分析与检验 6.1.2 建模实例——报童订报模型 6.2 MATLAB软件及其应用 6.2.1 MATLAB的窗口环境 1.命令窗口(Command Window) 2.工作空间窗口(Workspace Window) 3.命令历史窗口(Command History) 4.当前目录浏览器(Current Directory) 5.MATLAB的搜索路径(Searching Path) 6.内存数组编辑器(Array Editor) 7.帮助浏览器(Help Browser) 6.2.2 MATLAB的变量和数据操作 1.变量与常量 2.数据操作 6.2.3 MATLAB中的矩阵及运算 1.矩阵的建立 2.特殊矩阵 3.矩阵的运算 6.2.4 MATLAB在微积分中的应用 1.极限运算 2.导数 3.积分 4.求极值 5.化简和代换 6.解方程 6.3 线性规划问题的LINGO求

解6.3.1 一般线性规划模型的建立与求解1.线性规划问题的形式2.LINGO软件简介3.LINGO软件的高级使用  
6.3.2 敏感性分析与影子价格1.敏感性分析2.影子价格【习题6】【自测题6】附表1 标准正态分布表附表2 泊松分布表  
参考答案参考书目

## 章节摘录

毫无疑问，微积分的发现是世界近代科学的开端。

有了微积分，人类才有能力把握运动和过程，有了微积分，就有了工业革命，有了大工业生产，也就有了现代化的社会。

航天飞机、宇宙飞船等现代化交通工具都是微积分的直接后果。

微积分的基本概念和内容包括微分学和积分学。

微分学的主要内容包括：极限理论、导数、微分等，积分学的主要内容包括：定积分、不定积分等。

前面学习了一元函数的微分学，从这一章开始学习一元函数的积分学，它包括不定积分和定积分及其应用。

不定积分是导数的逆运算，而定积分是函数的某种特定乘积的和式极限。

不定积分作为定积分的计算工具，具有十分重要的作用。

本章3.7节二重积分为选学内容。

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>