

<<线性代数及其应用>>

图书基本信息

书名：<<线性代数及其应用>>

13位ISBN编号：9787040300680

10位ISBN编号：7040300680

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：李乃华 等著

页数：264

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;线性代数及其应用&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的迅猛发展,数量分析已渗透到人文科学、社会科学和自然科学等各个领域,数学的重要性为社会所公认,数学的普及也越来越广泛;与此同时,由于计算机技术的普及与提高,繁难的数学计算、庞大的数据分析和抽象的数学推理已不再是高不可攀,数学的应用也越来越深入。伴随着社会对人的素质要求的不断提高,数学素质教育已成为公民教育的必修课。

为适应新形势下社会发展的需要,作为天津市优秀教学团队的天津商业大学“大学数学基础课程教学团队”,近年来一直致力于“信息技术与数学课程整合”这一教育教学改革问题的研究与实践,并取得了一些可喜的成果。

为了深化教育教学改革的成果,团队教师编著了这套经济管理类本科专业数学基础课程教材,这套教材包括《高等数学及其应用》、《线性代数及其应用》和《概率统计及其应用》。

本套教材是天津市高等学校本科教学改革与质量建设研究计划重点项目“大学数学系列精品课程资源建设与共享机制的研究实践”(津教委高[2008]8号)的成果。

教材内容涵盖了教育部数学基础课程教学指导分委员会对经济管理类各本科专业三门数学基础课程教学内容的全部要求,并力求体现以下特点: 1.传统与现代融合 数学基础知识、多媒体技术、计算机应用软件三者有机融合。

以数学为本,辅之多媒体技术使抽象概念可视化、静态图形动态化,辅之计算机应用软件使复杂计算窗口化,使过去靠手工难以完成的绘图、数据分析和模拟逼近等,可以轻松自如地实现。

多媒体技术、计算机应用软件融入数学基础知识学习中,调动了学生学习数学的兴趣,促进学生数学素质的提高。

2.知识与能力并重 适时插入“停下来想一想”注释,通过设疑、提醒、警示、猜想、归纳、推广(条件与结论变更)、理清关系、总结思路等方法,或引出新的思考,或提出更深层次、更广范围的问题,把对内容的理解弓向深入,让学生回味和联想,帮助学生掌握知识重点、领会问题本质,引导学生自觉思考,开拓学生的思路和视野,启迪学生发现、分析和解决问题,激发学生的求知欲,培养学生的创新意识和自主学习能力。

## <<线性代数及其应用>>

### 内容概要

《线性代数及其应用》是天津市高等学校本科教学改革与质量建设研究计划（重点）项目“大学数学系列精品课程资源建设与共享机制的研究实践”（津教委高[2008]8号）的研究成果。其基本内容是依据教育部数学基础课程教学指导分委员会制定的“经济管理类本科线性代数课程教学基本要求”编写的。

《线性代数及其应用》将线性代数和Mathematica软件相结合，基于Mathematica软件介绍实际应用，易学易用。

读者在学习相关理论的基础上，可以轻松地完成复杂计算，实现理论到实践的转化。

《线性代数及其应用》分为五章，内容包括行列式，矩阵，向量、线性方程组，矩阵的对角化，二次型等。

其特点是，内容可视化，计算软件化，方法现实化，实用性强。

《线性代数及其应用》可作为高等学校经济管理类本科专业学生的教材，也可作为其他非数学类本科专业学生的教材或参考书。

## &lt;&lt;线性代数及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 行列式第1.1节n阶行列式1.二阶与三阶行列式2.排列及其逆序数3.n阶行列式定义习题1.1(A)习题1.1(B)第1.2节行列式的性质习题1.2(A)习题1.2(B)第1.3节行列式按行(列)展开1.行列式按一行(列)展开2.拉普拉斯定理习题1.3(A)习题1.3(B)第1.4节克拉默法则习题1.4(A)习题1.4(B)第1.5节Mathematica软件应用1.相关命令2.应用示例3.技能训练第2章 矩阵第2.1节矩阵的概念1.矩阵概念2.几种特殊的矩阵习题2.1(A)习题2.1(B)第2.2节矩阵的基本运算1.矩阵的线性运算2.矩阵的乘法3.矩阵的转置4.方阵的幂5.方阵的行列式6.方阵的迹习题2.2(A)习题2.2(B)第2.3节矩阵的初等变换与初等矩阵1.矩阵的初等变换2.初等矩阵习题2.3(A)习题2.3(B)第2.4节逆矩阵1.逆矩阵的概念与性质2.矩阵可逆的条件及求法习题2.4(A)习题2.4(B)第2.5节矩阵的秩1.矩阵秩的概念2.初等变换求矩阵的秩习题2.5(A)习题2.5(B)第2.6节矩阵的分块1.分块矩阵的概念2.分块矩阵的运算3.分块对角矩阵习题2.6(A)习题2.6(B)第2.7节Mathematica软件应用1.相关命令2.应用示例3.技能训练第3章 向量线性方程组第3.1节高斯消元法1.线性方程组的概念2.高斯消元法3.线性方程组解的判定习题3.1(A)习题3.1(B)第3.2节向量组的线性相关性1.n维向量的概念2.线性组合与线性表示3.线性相关与线性无关4.判定线性相关性的几个定理习题3.2(A)习题3.2(B)第3.3节向量组的秩1.向量组的极大无关组2.向量组的秩3.向量组的秩与矩阵秩的关系习题3.3(A)习题3.3(B)第3.4节向量空间1.向量空间的概念2.基维数与坐标3.基变换与坐标变换习题3.4(A)习题3.4(B)第3.5节线性方程组解的结构1.齐次线性方程组解的结构2.非齐次线性方程组解的结构习题3.5(A)习题3.5(B)第3.6节Mathematica软件应用1.相关命令2.应用示例3.技能训练第4章 矩阵的对角化第4.1节向量的内积长度与正交1.向量的内积2.向量的长度3.正交向量组4.施密特正交化方法5.正交矩阵习题4.1(A)习题4.1(B)第4.2节方阵的特征值与特征向量1.特征值、特征向量的概念和计算方法2.特征值、特征向量的性质习题4.2(A)习题4.2(B)第4.3节相似矩阵1.相似矩阵2.矩阵的对角化习题4.3(A)习题4.3(B)第4.4节实对称矩阵的对角化1.实对称矩阵特征值与特征向量的性质2.实对称矩阵对角化方法习题4.4(A)习题4.4(B)第4.5节Mathematica软件应用1.相关命令2.应用示例3.技能训练第5章 二次型第5.1节二次型与对称矩阵1.二次型的定义2.二次型的矩阵表示习题5.1(A)习题5.1(B)第5.2节二次型的标准化1.正交变换法2.配方法3.初等变换法习题5.2(A)习题5.2(B)第5.3节惯性定理二次型的规范形1.惯性定理2.二次型的规范形习题5.3(A)习题5.3(B)第5.4节正定二次型1.二次型的有定性2.正定二次型的判别法3.二次型有定性在求函数极值中的应用习题5.4(A)习题5.4(B)第5.5节Mathematica软件应用1.相关命令2.应用示例3.技能训练习题答案与提示参考文献

<<线性代数及其应用>>

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>