

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787811022872

10位ISBN编号：7811022877

出版时间：2006-8

出版时间：东北大学

作者：惠淑荣

页数：129

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&gt;&gt;

## 前言

进入21世纪以来,我国的高等教育有了突飞猛进的发展,教材建设也取得了长足的进步。目前,科学技术日新月异,随着计算机的广泛应用及数学软件的普及,世界已全面进入信息时代,这些无疑对基础课教材,特别是数学课教材提出了更新、更严格的要求。

正是在这样一种形势下,我们在总结多年本科数学教学经验、探索本科数学教学发展动向、分析国内外同类教材发展趋势的基础上,编写出这本适于本科生各专业使用的线性代数教材。

本书依据教育部制订的“线性代数课程教学基本要求”编写而成,遵循重视基本概念、培养基本能力、力求贴近实际应用的原则,并充分考虑了线性代数课程教学时数减少的趋势。

本书具有以下特色: 第一,突出线性代数的基本思想和基本方法。

突出基本思想和基本方法的目的在于让学生在学习过程中较好地了解各部分内容的内在联系,在总体上把握线性代数的思想方法;帮助学生掌握基本概念,理顺概念之间的联系,提高教学效果。

在教学理念上不过分强调严密论证、研究过程,而更多的是让学生体会线性代数的本质和线性代数的价值。

第二,加强基本能力培养。

本书的例题、习题较多,在解题方法方面有较深入的论述,其用意就是让学生在掌握基本概念的基础上,熟悉运算过程,精通解题技巧,最后达到加快运算速度、提高解题能力的目的。

第三,贴近实际应用。

本书对基本概念的叙述,力求从身边的实际问题出发,自然地引出。

例题和习题多采用一些在客观世界,即自然科学、工程技术领域、经济管理领域和日常生活中经常面临的现实问题,希望以此来提高学生学线性代数的兴趣和利用线性代数知识解决实际问题的能力。

考虑到不同专业的需求有所差别,一些章节用星号“\*”标出,供相关专业选择。

本书共有7章,包括行列式、矩阵及其运算、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、矩阵的特征值与特征向量、二次型及其标准形线性空间与线性变换等内容。

各章后面均配有习题,书后附有习题参考答案。

本书是多所院校合作的结晶,参加院校有(以校名首字笔画为序):东北大学、东华理工学院长江学院、长江大学工程技术学院、北京化工大学北方学院、沈阳农业大学、重庆工商大学派斯学院、信阳农业高等专科学校、桂林电子科技大学信息科技学院、桂林航天工业高等专科学校、莱阳农学院、湖北民族学院。

由于水平所限,加之时间仓促,书中难免有不足甚至是错误之处,敬请读者不吝赐教。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 内容概要

《21世纪高等学校本科数学规划教材：线性代数》依据教育部制订的“线性代数课程教学基本要求”编写而成，遵循重视基本概念、培养基本能力、力求贴近实际应用的原则，并充分考虑了线性代数课程教学学时减少的趋势。

《21世纪高等学校本科数学规划教材：线性代数》具有以下特色：第一，突出线性代数的基本思想和基本方法。

突出基本思想和基本方法的目的在于让学生在学习过程中较好地了解各部分内容的内在联系，在总体上把握线性代数的思想方法；帮助学生掌握基本概念，理顺概念之间的联系，提高教学效果。

在教学理念上不过分强调严密论证、研究过程，而更多的是让学生体会线性代数的本质和线性代数的价值。

第二，加强基本能力培养。

《21世纪高等学校本科数学规划教材：线性代数》的例题、习题较多，在解题方法方面有较深入的论述，其用意就是让学生在掌握基本概念的基础上，熟悉运算过程，精通解题技巧，最后达到加快运算速度、提高解题能力的目的。

第三，贴近实际应用。

《21世纪高等学校本科数学规划教材：线性代数》对基本概念的叙述，力求从身边的实际问题出发，自然地引出。

例题和习题多采用一些在客观世界，即自然科学、工程技术领域、经济管理领域和日常生活中经常面临的现实问题，希望以此来提高学生学习线性代数的兴趣和利用线性代数知识解决实际问题的能力。

考虑到不同专业的需求有所差别，一些章节用星号“\*”标出，供相关专业选择。

《21世纪高等学校本科数学规划教材：线性代数》共有7章，包括行列式、矩阵及其运算、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、矩阵的特征值与特征向量、二次型及其标准形线性空间与线性变换等内容。

各章后面均配有习题，书后附有习题参考答案。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 行列式第一节  $n$ 阶行列式概念一、二阶与三阶行列式二、 $n$ 阶行列式定义第二节  $n$ 阶行列式的计算一、定义法二、利用性质计算 $n$ 阶行列式三、行列式按行(列)展开法第三节 Cramer法则习题一  
第二章 矩阵及其运算第一节 矩阵及其基本运算一、矩阵概念二、矩阵的基本运算第二节 逆矩阵第三节 分块矩阵习题二  
第三章 矩阵的初等变换与线性方程组第一节 矩阵的初等变换第二节 矩阵的秩第三节 线性方程组的解第四节 初等方阵习题三  
第四章 向量组的线性相关性第一节 向量组的线性相关性一、 $n$ 维向量定义二、向量的线性表示第二节 向量组的秩第三节 线性方程组的解的结构一、齐次方程组二、非齐次方程组习题四  
第五章 矩阵的特征值与特征向量第一节 方阵的特征值与特征向量一、特征值与特征向量定义二、特征值与特征向量的性质第二节 相似矩阵第三节 向量的内积第四节 实对称矩阵的相似对角化习题五  
第六章 二次型及其标准形第一节 二次型及其标准形第二节 化二次型为标准形第三节 正定二次型 . 习题六  
第七章 线性空间与线性变换第一节 线性空间的定义与性质一、线性空间的定义与性质二、线性子空间第二节 维数基坐标一、维数基坐标二、基变换与坐标变换第三节 线性变换与矩阵表示一、线性变换定义二、线性变换的矩阵表示习题七  
习题答案  
线性代数发展简史  
数学家简介

<<线性代数>>

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>