

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787561534311

10位ISBN编号：7561534310

出版时间：2010-1

出版时间：厦门大学出版社

作者：杜素勤 编

页数：179

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

线性代数是研究矩阵和向量空间的一门数学分支。

随着科学技术的发展,线性代数的应用已经深入到自然科学、社会科学、工程技术、经济和管理等各个领域,因此线性代数已经成为高等学校理、工、经管类各专业的一门基础课程。

本书编写按照21世纪新形势下教材改革的精神,总结了多年的教学经验和实践,本着加强基础、强化应用、整体优化的原则,注重理论与应用相结合,力争做到科学性、系统性和可行性相统一,传授数学知识和培养数学素养相统一,先进性和实用性相统一。

同时,本书吸取了国内外同类教材的优点。

通俗易懂,易教易学。

本书的编写力求达到以下特点: 1.体现由浅入深,由具体到抽象的启发性教学规律,注重概念的数学背景。

例如第一章行列式中,先具体分析二、三阶行列式的运算结构与运算性质,然后抽象归纳出高阶行列式的定义与运算性质,有利于读者对高阶行列式概念与运算的理解和掌握。

2.对知识结构适当分类、整合,并进行模块化处理。

例如第二章第二节特殊矩阵中,将线性代数中常用的特殊矩阵归纳在一起,并分别介绍了它们的一些特殊运算性质,使读者能够正确区分并灵活地运用它们。

从而有利于读者系统地掌握各种特殊矩阵及其特殊运算方法。

3.突出解题方法和解题技巧。

例如第六章二次型中。

给出了化二次型为标准形的几种具体方法和详细的解答步骤,便于读者理解,并使读者学会正确地解答相关题型。

4.注重理论知识的实际背景和应用。

例如第二章矩阵及其运算中。

给出了矩阵的实际背景,通过具体实例分析矩阵的运算规则,使读者了解所学知识的来龙去脉,从而加深对矩阵的概念及其运算的理解;在第七章基于线性代数的数学模型中,介绍了线性代数在不同领域中的几种应用,由此进一步突出了线性代数的应用性,有利于培养读者利用所学的知识解决实际问题的能力,也使得读者体会到学习线性代数的必要性,从而增强读者学习这门课程的兴趣。

## <<线性代数>>

### 内容概要

线性代数是研究矩阵和向量空间的一门数学分支。

随着科学技术的发展，线性代数的应用已经深入到自然科学、社会科学、工程技术、经济和管理等各个领域，因此线性代数已经成为高等学校理、工、经管类各专业的一门基础课程。

《线性代数》编写按照21世纪新形势下教材改革的精神，总结了多年的教学经验和实践，本着加强基础、强化应用、整体优化的原则，注重理论与应用相结合，力争做到科学性、系统性和可行性相统一，传授数学知识和培养数学素养相统一，先进性和实用性相统一。

同时，《线性代数》吸取了国内外同类教材的优点。

通俗易懂，易教易学。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 行列式 第一节 二阶与三阶行列式 第二节  $n$ 阶行列式 第三节 克莱姆法则 习题第二章  
 矩阵及其运算 第一节 矩阵的基本运算 一、矩阵的概念 二、矩阵的基本运算 第二节 特殊  
 矩阵 一、零矩阵 二、特殊形状的矩阵 三、几个常用的方阵 四、行阶梯形矩阵与行最  
 简形矩阵 五、共轭矩阵 第三节 逆矩阵 一、方阵的行列式 二、逆矩阵的概念 三、逆  
 矩阵的性质 四、逆矩阵的求法(利用伴随阵) 五、逆矩阵的应用 第四节 矩阵的初等变换及  
 其应用 一、初等变换 二、初等矩阵 三、利用初等行变换求矩阵的秩 四、利用初等行  
 变换求逆矩阵 五、利用初等行变换求解矩阵方程 第五节 矩阵分块法 一、矩阵分块法 二  
 、分块矩阵的运算 三、证明克莱姆法则 习题二第三章 向量空间 第一节  $n$ 维向量空间 第二节  
 向量组的线性组合及线性相关性 第三节 向量组的秩与极大线性无关组 第四节 向量空间的基底、  
 维数与坐标 习题三第四章 线性方程组 第一节 线性方程组解的存在定理 第二节 齐次线性方程组  
 第三节 非齐次线性方程组 第四节 向量的内积与正交变换 习题四第五章 特征值与特征向量 第  
 一节 方阵的特征值与特征向量 一、特征值与特征向量的定义 二、特征值与特征向量的求解方  
 法 三、特征值与特征向量的性质 第二节 相似矩阵 第三节 实对称矩阵的对角化 一、实对  
 称矩阵的性质 二、实对称矩阵对角化的方法 习题五第六章 二次型 第一节 二次型的矩阵表示  
 一、二次型定义及其矩阵表示 二、矩阵的合同 第二节 化二次型成标准形 一、正交变换  
 法 二、配方法 三、初等变换法 第三节 正定二次型 习题六第七章 基于线性代数的数学模  
 型 第一节 状态转移问题模型 第二节 马氏链模型 第三节 投入产出模型 第四节 线性规划模型  
 第五节 密码学模型 一、置换密码 二、仿射变换密码 三、希尔(Hill)密码 习题七习题  
 参考答案参考文献

<<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>