

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787811028379

10位ISBN编号：7811028379

出版时间：2010-8

出版时间：东北大学出版社有限公司

作者：吴丽华，陈升，刘明鼎 主编

页数：189

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

2011年我国就将进入“十二五”时期，高等教育的迅猛发展和科学技术的日新月异，加之计算机的广泛应用及数学软件的普及，对基础课特别是数学课教材提出了更新、更严格的要求，数学是本科院校几乎所有专业的公共必修课，更是理工、农、医、经、管各专业学生必须掌握的基础知识，其重要程度是不言而喻的，正是考虑了这些因素，我们在总结数学教学经验、探索数学教学发展动向、分析国内外同类教材优劣的基础上，并加入计算机和数学软件的数学实验的内容，编写出这套适于本科院校各专业学生使用的《普通高等学校“十二五”本科数学规划教材》，本书是其中的《线性代数》。

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，是十几所学校有丰富教学经验的教师集思广益和通力合作的成果，本书力求“深化概念，加强计算，联系实际，注重应用”，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：1.突出数学的基本思想和基本方法，线性代数内容虽然抽象，但其每一个基本概念都有自己的背景，注意对基本概念、基本定理和重要公式的几何背景、物理意义和实际应用背景的介绍，以加深学生对它们的理解，力求使抽象的数学概念形象化，突出基本思想和基本方法的目的在于让学生在过程中较好地了解各部分内容的内在联系，在总体上把握数学的思想方法；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数学的本质和数学的价值。

2.加强基本能力培养，本书安排了较多的例题、习题，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。

3.强调实际应用，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习线性代数的兴趣和利用线性代数知识解决实际问题的意识和能力。

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，各章后面配有习题。

第一章至第六章后面还配有测试题，书后附有全部习题和测试题的参考答案。

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。

## <<线性代数>>

### 内容概要

本书依据教育部制订的“线性代数学课程教学基本要求”编写而成，是十几所学校有丰富教学经验的教师集思广益和通力合作的成果，本书力求“深化概念，加强计算，联系实际，注重应用”，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。

## &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 一、二阶与三阶行列式 二、 $n$ 阶行列式的定义 三、行列式按行(列)展开 第二节  $z$ 阶行列式的性质 第三节  $n$ 阶行列式的计算 一、定义法 二、变换法 三、降阶法 第四节 Cramer(克莱姆)法则 习题 测试题第二章 矩阵及其运算 第一节 矩阵及其基本运算 一、矩阵的概念 二、矩阵的基本运算 第二节 逆矩阵 第三节 分块矩阵 习题二 测试题二第三章 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 测试题三 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、 $n$ 维向量的定义 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 测试题四第五章 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、特征值与特征向量的定义 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 测试题五第六章 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 测试题六第七章 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、线性变换的定义 二、线性变换的矩阵表示 习题七 习题答案 测试题答案线性代数发展简介数学家简介

## <<线性代数>>

### 编辑推荐

《线性代数》是普通高等学校“十二五”本科数学规划教材。

<<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>