

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787113116668

10位ISBN编号：7113116663

出版时间：2010-9

出版时间：中国铁道出版社

作者：王春华，等编

页数：143

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

近几年来,随着各种大学新专业的兴起,对线性代数的要求发生着一定程度的改变,而随着网络的发展,人们获取信息的渠道愈发广阔,教育界和社会各方面对高等教育的期望与要求也越来越多样化、立体化。

为适应这种形势,满足不同阶段、不同层次的人才学习需求,我们推出了这本《线性代数》教材。本教材主要内容依据教育部数学基础课程教学指导委员会制定的理工、经济管理类本科生线性代数课程的教学基本要求确定,同时也根据教学实际作了适当的修改。

一方面是对我们这几年在本科实践教学环节的心得与体会作一个总结,另一方面也是为了满足广大学生学习线性代数课程的需要,期望对保证和提高线性代数课程的教学质量,对广大学生掌握基本知识结构做出有益的探索。

本书本着“理论联系实际,培养逻辑思维能力,注重抽象问题应用,提高学生学术素质”的宗旨,在概念的引入上,力求自然,通过实例来阐述其直观背景和现实意义;在基本理论上,力求直观,通俗易懂,着眼于培养学生的分析问题、解决问题的能力;在基本技能的培养上,注重基本运算能力和方法的训练。

本书的主要内容包括:行列式、矩阵、线性方程组、向量组、相似矩阵和二次型、线性空间与线性变换。

由于线性代数课程具有较强的抽象性、逻辑性和应用性,要求读者进行积极的思维探索。

为便于教学和自学,每章包括教学基本内容、典型方法与范例、习题、复习题四个部分,其中复习题大多数选自与各章节内容相关的历年的研究生入学考试的典型试题,并给出了相应的参考答案,供一部分学有余力和考研的读者自测和复习。

书后附习题参考答案。

本书适合作为高等院校理工科专业线性代数课程的教材或者参考书。

全书共分六章。

其中第1章由王春华编写,第2章由刘刚剑编写,第3章由叶超荣编写,第4章由魏云超编写,第5章由于晓爽、沙荣方编写,第6章由朱红鲜编写,陈付广校正。

本书编者都是从事教学多年的一线教师,他们从切身的体会中,把这套教材用由浅入深、通俗易懂的语言进行了重新组织,使读者在学习中真正领悟到线性代数的思想内涵。

限于编者水平,虽然做了许多努力,但错漏在所难免,欢迎专家和读者批评指正。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高等学校“十二五”规划教材：线性代数》是依据教育部数学基础课程教学指导委员会制定的理工、经济管理类本科生线性代数课程的教学基本要求编写，同时也根据教学实际作了适当的修改。

《普通高等学校“十二五”规划教材：线性代数》本着“理论联系实际，培养逻辑思维能力，注重抽象问题应用，提高学生学术素质”的宗旨，着重培养学生的分析问题能力、解决问题能力与运算能力。

《普通高等学校“十二五”规划教材：线性代数》的主要内容包括：行列式、矩阵、线性方程组、向量组、相似矩阵和二次型、线性空间与线性变换。

每章均有典型例题分析，并在书后附有习题答案。

《普通高等学校“十二五”规划教材：线性代数》适合作为高等院校理工科专业线性代数课程的教材或者参考书。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 行列式1.1 行列式的概念1.1.1 全排列、逆序数和对换1.1.2 二阶与三阶行列式1.1.n阶行列式习题1.1  
1.2 行列式的性质习题1.2 1.3 行列式按行(列)展开习题1.3 复习题第2章 矩阵2.1 矩阵的基本概念2.1.1  
矩阵的概念2.1.2 矩阵的基本运算习题2.1 2.2 逆矩阵2.2.1 逆矩阵的定义及性质2.2.2 方阵A可逆的充要条  
件2.2.3 逆阵在矩阵方程中的应用习题2.2 2.3 矩阵的初等变换与初等矩阵2.3.1 矩阵的初等变换2.3.2 初等  
矩阵2.3.3 用初等变换法求逆阵习题2.3 2.4 矩阵的秩及求法2.4.1 矩阵的秩2.4.2 矩阵的秩的求法习题2.4  
2.5 分块矩阵2.5.1 分块矩阵的概念2.5.2 分块矩阵的运算习题2.5 复习题二第3章 线性方程组3.1 线性方程  
组的基本概念3.1.1 线性方程组的类型和表示方法3.1.2 线性方程组的解与解集习题3.1 3.2 解线性方程组  
的Gauss消元法3.2.1 Gauss消元法3.2.2 线性方程组解的判别习题3.2 3.3 解线性方程组的克莱姆法则习  
题3.3 3.4 方阵的特征值和特征向量3.4.1 基本概念和性质3.4.2 特征值和特征向量的求法习题3.4 复习题三  
第4章 向量组4.1 向量组的线性相关性习题4.1 4.2 向量组的最大无关组和秩4.2.1 向量组之间的等价4.2.2  
最大线性无关组和秩4.2.3 最大线性无关组的确定习题4.2 4.3 向量空间4.3.1 向量空间的基本概念4.3.2 向  
量的内积和正交向量组4.3.3 线性方程组解的结构习题4.3 复习题四第5章 相似矩阵和二次型5.1 相似矩  
阵5.1.1 相似关系的定义与性质5.1.2 相似对角化及其应用习题5.1 5.2 对称矩阵的正交对角化5.2.1 正交矩  
阵5.2.2 对称矩阵的正交对角化习题5.2 5.3 二次型5.3.1 标准型和规范型5.3.2 化二次型为标准型5.3.3 正定  
二次型和正定矩阵习题5.3 复习题五第6章 线性空间与线性变换6.1 线性空间的基本概念6.1.1 线性空间  
的定义和性质6.1.2 线性子空间6.1.3 基、坐标、维数6.1.4 子空间的维数及生成的子空间6.1.5 线性空间同  
构习题6.1 6.2 基变换与坐标变换6.2.1 过渡矩阵6.2.2 坐标变换公式习题6.2 6.3 线性变换6.3.1 定义与例  
子6.3.2 基本性质6.3.3 线性变换矩阵的定义与例子6.3.4 线性变换在不同基下的矩阵关系习题6.3 复习题  
六习题答案参考文献

<<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>