第一图书网, tushu007.com

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787030194831

10位ISBN编号：7030194837

出版时间：2007-10

出版时间：科学

作者：上海交通大学数学系 编

页数：276

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

前言

线性代数是工科院校学生必修的一门数学基础课程。
随着计算机的普及与发展，线性代数的概念和方法将获得越来越广泛的应用。
但由于该课程概念多，逻辑性强，内容抽象，对非数学专业使用统一的教材，给教学带来了不少困难。
为此，我们编写了这本教材，以满足不同专业、不同层次的学生对线性代数的不同要求。
本教材力求做到科学性与通俗性相结合，在内容的处理上由直观到抽象，由具体到一般，由浅入深，循序渐进。
在第1章中，我们采用了比较简便的递归法来定义行列式，把重点放在行列式的计算和运用上；第2章从求解一般线性方程组的需要，引进矩阵的概念及矩阵的初等变换，再讨论矩阵的各种运算；第3章讨论向量组的线性相关性以及线性方程组的解的结构；第4章给出向量空间以及基、坐标等概念，并引进了内积运算；第5章介绍矩阵的特征值和特征向量以及矩阵对角化的方法；第6章介绍实二次型以及化二次型为标准形的方法，并给出正定二次型的概念及其判别法。
书中对主要的方法和计算步骤都作了归纳总结，略去了一些较难或叙述较繁琐的证明，重在讲清理论的意义及其用法。
书中还配备了丰富的例题和习题，使学生通过学习和练习，能够较好地掌握线性代数的基本概念和方法。
本教材课内教学需要36～45学时。
本书前3章由吴忠英编写，后3章由张忆编写。
李世栋教授详细审阅了全稿，并提出了许多改进意见，谨在此表示衷心的感谢。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书内容包括行列式、矩阵、n维向量与线性方程组、线性空间、矩阵的对角化、实二次型和线性变换等线性代数的基本知识以及基本线性代数问题的计算机实现，通过将线性代数的基本知识与计算机相结合使学生能利用数学软件解决一些简单的线性代数的实际问题，书末还给出了有关的Mathematica软件的使用说明。

本书可作为高等工科院校理工科、经济学、管理学等各专业“线性代数”课程的教材，也可供教师和学生作参考之用。

<<线性代数>>

书籍目录

第二版前言
第一版前言
第一章 行列式
1.1 n阶行列式
1.2 n阶行列式的性质
1.3 行列式的计算
1.4 拉普拉斯展开定理
1.5 克拉默法则
习题一
第二章 矩阵
2.1 矩阵的概念
2.2 矩阵的运算
2.3 可逆矩阵
2.4 矩阵的分块
2.5 矩阵的初等变换与矩阵的秩
2.6 分块矩阵的初等变换
2.7 解线性方程组的高斯消元法
习题二
第三章 n维向量与线性方程组
3.1 n维向量
3.2 向量的线性关系
3.3 向量组的秩
3.4 齐次线性方程组
3.5 非齐次线性方程组
习题三
第四章 线性空间
4.1 线性空间的概念
4.2 线性空间的维数、基与坐标
4.3 基变换与坐标变换
4.4 欧氏空间
习题四
第五章 矩阵的对角化
5.1 矩阵的特征值与特征向量
5.2 相似矩阵和矩阵的对角化
5.3 正交矩阵与实对称矩阵的相似对角矩阵
习题五
第六章 实二次型
6.1 实二次型的基本概念及其标准形式
6.2 化实二次型为标准形
6.3 实二次型的正惯性指数
6.4 正定二次型
习题六
第七章 线性变换
7.1 线性变换的概念
7.2 线性变换与矩阵

第一图书网, tushu007.com

7.3 线性变换的特征子空间、值域和核
7.4 欧氏空间的正交变换和对称变换
习题七
第八章 数学软件与应用实例
8.1 Mathematica的基本操作
8.2 Mathematica中的线性代数运算
8.3 应用实例
习题八
习题答案
参考文献
索引

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

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