

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787040272581

10位ISBN编号：704027258X

出版时间：2009-7

出版时间：高等教育出版社

作者：刘三阳，马建荣，杨国平 编著

页数：268

字数：310000

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>

<<线性代数>>

内容概要

刘三阳、马建荣、杨国平编著的《线性代数（第2版）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，根据近几年国内外线性代数课程改革的一些新动态，以及使用本教材第一版的同行和读者提出的宝贵意见，对部分内容作了充实和完善。

第二版既保留了第一版的特色，又在教学实践的基础上对内容结构进行了合理的调整。

全书共分8章，包括矩阵及其应用、行列式、矩阵的秩与线性方程组、向量空间、相似矩阵、二次型、线性空间与线性变换以及MATLAB解线性代数问题。

本书从线性方程组出发，以矩阵为工具，比较自然地阐明了线性代数的基本概念、基本理论和方法。在内容的讲述上循序渐进、深入浅出、简明易懂、理实结合，便于理解和讲授。

通过将线性代数的基本知识与计算机技术相结合，使学生能利用数学软件求解基本的线性代数问题。

《线性代数（第2版）》可作为高等学校理工科和经济管理等各专业“线性代数”课程的教材，也可作为报考硕士研究生的参考书，还可供科技工作者参考。

<<线性代数>>

书籍目录

第1章 矩阵及其应用

- 1.1 矩阵的概念
 - 1.1.1 矩阵的概念
 - 1.1.2 几种特殊矩阵
- 1.2 矩阵的运算
 - 1.2.1 矩阵的加法与数乘
 - 1.2.2 矩阵的乘法
 - 1.2.3 方阵的幂与多项式
 - 1.2.4 矩阵的转置
 - 1.2.5 共轭矩阵
- 1.3 可逆矩阵
- 1.4 分块矩阵
- 1.5 矩阵的初等变换
 - 1.5.1 高斯消元法
 - 1.5.2 初等变换
- 1.6 初等矩阵
- 1.7 应用举例
- 习题1

第2章 行列式

- 2.1 二阶、三阶行列式
- 2.2 n 阶行列式的概念
 - 2.2.1 排列与逆序
 - 2.2.2 n 阶行列式的定义
- 2.3 行列式的性质
- 2.4 行列式按行(列)展开
- 2.5 行列式的应用
 - 2.5.1 伴随矩阵与逆矩阵
 - 2.5.2 克拉默法则
- 习题2

第3章 矩阵的秩与线性方程组

- 3.1 矩阵的秩
 - 3.1.1 矩阵秩的概念
 - 3.1.2 矩阵秩的性质
- 3.2 线性方程组解的判定
- 3.3 分块矩阵的初等变换及其应用
- 3.4 应用举例
- 习题3

第4章 向量空间

- 4.1 n 维向量
- 4.2 向量组的线性相关性
 - 4.2.1 向量组的线性组合
 - 4.2.2 向量组的线性相关性
 - 4.2.3 线性无关、线性相关与线性表示的关系
- 4.3 向量组的秩
 - 4.3.1 等价向量组

<<线性代数>>

- 4.3.2 向量组的极大线性无关组及秩
- 4.4 n维向量空间
 - 4.4.1 向量空间的概念
 - 4.4.2 向量空间的基与维数
 - 4.4.3 基变换与坐标变换
- 4.5 向量的内积与正交矩阵
- 4.6 线性方程组解的结构
 - 4.6.1 齐次线性方程组解的结构
 - 4.6.2 非齐次线性方程组解的结构
- 4.7 应用举例
- 习题4
- 第5章 相似矩阵
 - 5.1 方阵的特征值与特征向量
 - 5.2 相似矩阵
 - 5.3 实对称矩阵的相似矩阵
 - 5.4 若尔当标准形简介
 - 5.5 应用举例
- 习题5
- 第6章 二次型
 - 6.1 二次型及其矩阵表示
 - 6.2 化二次型为标准形
 - 6.2.1 正交变换法
 - 6.2.2 配方法
 - 6.2.3 初等变换法
 - 6.3 正定二次型
 - 6.3.1 惯性定理
 - 6.3.2 正定二次型
 - 6.4 应用举例
- 习题6
- 第7章 线性空间与线性变换
 - 7.1 线性空间的概念和性质
 - 7.1.1 数域
 - 7.1.2 线性空间的概念和性质
 - 7.1.3 线性子空间
 - 7.2 基、维数与坐标
 - 7.2.1 基、维数与坐标
 - 7.2.2 基变换与坐标变换
 - 7.3 子空间的交与和
 - 7.3.1 交与和
 - 7.3.2 直和
 - 7.4 线性变换
 - 7.4.1 映射
 - 7.4.2 线性变换的定义与性质
 - 7.5 线性变换的矩阵表示
 - 7.6 特征值与特征向量
- 习题7
- 第8章 MATLAB解线性代数问题

<<线性代数>>

8.1 MATLAB简介

8.1.1 MATLAB的安装

8.1.2 MATLAB的操作界面简介

8.1.3 命令窗口使用简介

8.1.4 变量与表达式

8.1.5 M文件简介

8.1.6 数值矩阵和符号矩阵的创建

8.1.7 矩阵元的引用和矩阵的分块操作

8.2 矩阵运算

8.2.1 矩阵的加、减运算

8.2.2 矩阵的乘法和乘方

8.2.3 矩阵的逆和除法运算

8.3 行列式计算

8.4 秩与线性相关性

8.5 线性方程组的求解

8.5.1 直接求解

8.5.2 求齐次线性方程组的通解

8.5.3 求非齐次线性方程组的通解

8.6 特征值与特征向量

8.6.1 特征值与特征向量的求法

8.6.2 向量组的正交化

8.7 二次型

习题8

附录 习题解答

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>