

<<应用线性代数>>

图书基本信息

书名：<<应用线性代数>>

13位ISBN编号：9787561163443

10位ISBN编号：7561163444

出版时间：2011-7

出版时间：大连理工大学出版社

作者：大连理工大学城市学院基础教学部 编

页数：196

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>

<<应用线性代数>>

内容概要

本书涵盖了线性代数课程的最基本内容和方法,通过本课程的学习,读者将熟悉和掌握行列式的运算、矩阵理论和基本运算、线性方程组的理论和求解方法,掌握矩阵的特征值和特征向量、矩阵的对角化及二次型的标准化和正定二次型的基本理论等。

《应用线性代数》还介绍了如何在线性代数运算中使用MATLAB软件,为应用型本科院校学生的培养提供新的尝试方式。

<<应用线性代数>>

书籍目录

第1章 行列式

- 1.1 二阶和三阶行列式
 - 1.1.1 二阶行列式
 - 1.1.2 三阶行列式
 - 1.1.3 二阶行列式和三阶行列式的关系
- 1.2 n 阶行列式
- 1.3 行列式的性质
- 1.4 n 阶行列式的计算
- 1.5 克莱姆法则
 - 1.5.1 非齐次线性方程组
 - 1.5.2 齐次线性方程组
- 1.6 应用实例阅读

习题1

第2章 矩阵

- 2.1 矩阵及其运算
 - 2.1.1 矩阵的概念
 - 2.1.2 几种特殊类型的矩阵
 - 2.1.3 矩阵的运算
- 2.2 初等变换与初等矩阵
 - 2.2.1 引例
 - 2.2.2 矩阵的初等变换
 - 2.2.3 初等矩阵
- 2.3 矩阵的秩
 - 2.3.1 k 阶子式
 - 2.3.2 引例
 - 2.3.3 矩阵的秩
 - 2.3.4 阶梯形矩阵与行最简形矩阵
 - 2.3.5 用矩阵的初等行变换求矩阵的秩
- 2.4 逆矩阵
 - 2.4.1 逆矩阵的概念及性质
 - 2.4.2 矩阵可逆的条件
 - 2.4.3 用初等行变换求逆矩阵
- 2.5 分块矩阵
- 2.6 应用实例阅读

习题2

第3章 n 维向量和线性方程组

- 3.1 n 维向量
 - 3.1.1 n 维向量的概念
 - 3.1.2 n 维向量的运算
- 3.2 向量组的线性相关性
 - 3.2.1 矩阵和向量组之间的关系
 - 3.2.2 线性方程组的向量表示
 - 3.2.3 向量组的线性组合
 - 3.2.4 向量组的线性相关性
 - 3.2.5 线性相关、线性无关与线性表示之间的关系

<<应用线性代数>>

3.3 向量组的最大无关组和向量组的秩

3.3.1 向量组的最大无关组和秩的定义

3.3.2 向量组的最大无关组和秩的求法

3.3.3 向量组秩之间的关系

3.4 线性方程组

3.4.1 齐次线性方程组解的讨论

3.4.2 非齐次线性方程组解的讨论

3.4.3 线性方程组解的结构

3.5 向量空间

3.5.1 向量空间的概念

3.5.2 向量空间的基与维数

3.5.3 过渡矩阵与坐标变换

3.6 应用实例阅读

习题3

第4章 特征值、特征向量与二次型

4.1 预备知识：向量的正交性

4.1.1 向量的内积

4.1.2 正交向量组

4.1.3 施密特 (schmidt) 正交化

4.1.4 正交矩阵及正交变换

4.2 方阵的特征值与特征向量

4.2.1 方阵的特征值与特征向量的概念及计算

4.2.2 特征值及特征向量的性质

4.3 相似矩阵与矩阵的对角化

4.3.1 相似矩阵与相似变换的概念及性质

4.3.2 方阵的对角化

4.4 实对称矩阵的对角化

4.4.1 实对称矩阵的性质

4.4.2 实对称矩阵的对角化

4.5 二次型及正定二次型

4.5.1 二次型的概念及其矩阵表示

4.5.2 使用正交变换化二次型为标准形

4.5.3 用配方法化二次型为标准形

4.5.4 惯性定理

4.5.5 正定二次型

4.6 应用实例阅读

习题4

第5章 matlab的应用

5.1 matlab的工作环境

5.1.1 命令窗口

5.1.2 文本编辑窗口

5.2 矩阵的输入

5.2.1 常量和变量

5.2.2 符号使用

5.2.3 矩阵输入法

5.3 矩阵的基本运算

5.3.1 运算符号

<<应用线性代数>>

5.3.2 矩阵的基本函数

习题5

习题参考答案

主要参考文献

<<应用线性代数>>

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>