## <<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阶于式
- 2.3.2 引 例
- 2.3.3 矩阵的秩
- 2.3.4 阶梯形矩阵与行最筒形矩阵
- 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