

<<实用线性代数>>

图书基本信息

书名：<<实用线性代数>>

13位ISBN编号：9787030268006

10位ISBN编号：7030268008

出版时间：2010-2

出版时间：科学出版社

作者：徐秀娟 编

页数：182

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>

<<实用线性代数>>

内容概要

本书共分6章，其内容包括矩阵与行列式、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、矩阵的相似对角化、二次型以及数学软件（Mathematica）在线性代数中的应用等。本书以矩阵为主线将线性代数中的主要内容穿插起来，层次清晰，特别注重可读性与实用性。本书的编写力求引进概念自然浅显，定理证明简明易懂，例题选取典型适当，应用实例背景广泛，使难点分散，便于教学，充分体现具体—抽象具体的辩证思维过程。每节配有理解、反思与探究题，每章后均有两个层次的适量习题和阶段测试题一套，书末附有答案。本书可作为高职高专院校各专业线性代数课程的教材，也可供科技工作者或其他在职人员的自学用书。

<<实用线性代数>>

书籍目录

第1章 矩阵与行列式

1.1 矩阵及其运算

1.1.1 矩阵的概念

1.1.2 几种特殊的矩阵

1.1.3 矩阵的线性运算

1.1.4 矩阵的乘法

1.1.5 方阵的乘幂

1.1.6 矩阵的转置

1.1.7 矩阵在实际问题中的应用

1.2 n阶行列式

1.2.1 二阶与三阶行列式

1.2.2 n阶行列式的定义

1.2.3 几种特殊的行列式及其值

1.2.4 n阶行列式的性质

1.2.5 n阶行列式的计算

1.3 可逆矩阵

1.3.1 可逆矩阵的概念

1.3.2 可逆矩阵的性质

1.3.3 矩阵可逆的充要条件

1.3.4 逆矩阵的应用——克拉默法则的证明

1.4 分块矩阵

1.4.1 分块矩阵的概念

1.4.2 分块矩阵的运算

1.4.3 分块对角矩阵

习题一 (A) 练习理解

习题一 (B) 思考提高

第1章阶段测试题

第2章 矩阵的初等变换与线性方程组

2.1 矩阵的初等变换和等价标准形

2.1.1 矩阵的初等变换

2.1.2 矩阵的等价标准形

2.2 初等矩阵

2.2.1 初等矩阵的概念

2.2.2 初等变换与初等矩阵的关系

2.2.3 求逆矩阵的初等变换法

2.3 矩阵的秩

2.3.1 矩阵秩的概念

2.3.2 矩阵秩的计算

2.4 线性方程组的求解

2.4.1 线性方程组的基本概念

2.4.2 线性方程组解的判别

习题二 (A) 练习理解

习题二 (B) 思考提高

第2章阶段测试题

第3章 向量组的线性相关性

<<实用线性代数>>

3.1 n 维向量及其线性运算3.1.1 n 维向量的概念3.1.2 n 维向量的线性运算及应用3.1.3 n 维向量空间及其子空间

3.2 向量组的线性相关性

3.2.1 向量组及其线性组合

3.2.2 向量组线性相关与线性无关的概念

3.2.3 向量组线性相关性的判定

3.3 向量组的秩

3.3.1 向量组的最大无关组与秩

3.3.2 向量组的秩与矩阵的秩

3.3.3 向量空间的基与维数

3.4 线性方程组解的结构

3.4.1 齐次线性方程组解的结构

3.4.2 非齐次线性方程组解的结构

习题三 (A) 练习理解

习题三 (B) 思考提高

第3章阶段测试题

第4章 矩阵的相似对角化

4.1 向量的内积

4.1.1 向量的内积

4.1.2 正交向量组与规范正交基

4.1.3 正交矩阵与正交变换

4.2 方阵的特征值与特征向量

4.2.1 特征值与特征向量的概念

4.2.2 特征值与特征向量的性质

4.3 矩阵可对角化的条件

4.3.1 相似矩阵的概念与性质

4.3.2 矩阵可对角化的条件

4.3.3 矩阵的特征值与特征向量应用举例

4.4 实对称矩阵的对角化

4.4.1 实对称矩阵的特征值与特征向量

4.4.2 实对称矩阵的对角化

.....

第5章 二次型

第6章 Mathematica在线性代数中的应用

习题参考答案

主要参考文献

<<实用线性代数>>

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>