

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787030306463

10位ISBN编号：7030306465

出版时间：2011-5

出版时间：科学出版社

作者：匡国光

页数：228

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

本书内容主要包括矩阵、向量、矩阵相似与合同以及线性代数应用问题，并在其中有机融入了传统上相对独立的行列式、线性方程组、特征值理论等知识内容，使知识结构体系更加合理。

本书注重教学效率，力求使结构严谨、简明、完整。

对于很多教学难点与经典难题，本书通过知识归类与知识结构体系设计给出了有效化解。

本书还精选了大量的例题、习题与数学建模问题，涵盖了基本练习与加深提高的各种题型，能多种途径地达到巩固与强化知识的教学目的。

本书可作为大学非数学专业线性代数课程的教材，也可作为学生自学、考研复习的参考书。

<<线性代数>>

书籍目录

第1章 矩阵

1.1 矩阵概念

1.1.1 矩阵的背景

1.1.2 矩阵的定义

1.1.3 矩阵的分块

1.1.4 矩阵的转置

1.2 矩阵的加法与数乘

1.2.1 矩阵的加法

1.2.2 矩阵的数乘

1.2.3 矩阵的线性运算

1.3 矩阵的乘法运算

1.3.1 矩阵乘法

1.3.2 矩阵的乘方

1.3.3 逆矩阵

1.4 矩阵的初等变换

1.4.1 初等变换

1.4.2 矩阵阶梯化与标准化

1.4.3 线性方程组的解法

1.5 初等矩阵

1.5.1 初等矩阵概念与性质

1.5.2 初等矩阵的乘法意义

1.5.3 矩阵分解及其应用

1.6 矩阵的行列式

1.6.1 行列式定义

1.6.2 特殊形行列式

1.6.3 行列式的性质

1.6.4 行列式的降阶公式

1.6.5 行列式的计算

1.6.6 矩阵求逆公式

1.6.7 克拉默法则

1.7 矩阵的秩

1.7.1 矩阵秩的概念

1.7.2 矩阵秩的计算

1.7.3 线性方程组解况判断

习题1

第2章 向量

2.1 向量的线性关系

2.1.1 向量及其线性运算

2.1.2 向量空间

2.1.3 向量的线性表示

2.2 向量的线性相关性

2.2.1 线性相关性概念

2.2.2 线性相关性判别法

2.2.3 线性相关性的性质

2.3 向量组的最大无关组与秩

<<线性代数>>

- 2.3.1 最大无关组
- 2.3.2 向量组的秩
- 2.3.3 向量的线性变换
- 2.3.4 向量空间的结构
- 2.4 线性方程组解的结构
 - 2.4.1 线性方程组解的向量表示
 - 2.4.2 齐次线性方程组解的结构
 - 2.4.3 非齐次线性方程组解的结构
- 2.5 欧氏空间
 - 2.5.1 向量内积与欧氏空间概念
 - 2.5.2 向量的几何度量
 - 2.5.3 正交向量组
 - 2.5.4 标准正交基
 - 2.5.5 正交矩阵
- 习题2
- 第3章 矩阵的相似与合同
 - 3.1 特征值与特征向量
 - 3.1.1 特征值与特征向量概念
 - 3.1.2 特征值与特征向量的性质
 - 3.1.3 特征值与特征向量的计算
 - 3.2 矩阵的相似
 - 3.2.1 矩阵相似的概念与性质
 - 3.2.2 矩阵相似对角化
 - 3.2.3
 - 实对称矩阵的相似对角化问题
 - 3.2.4 正交相似对角化
 - 3.3 二次型及其变换
 - 3.3.1 二次型概念
 - 3.3.2 二次型变换
 - 3.3.3 二次型标准化方法
 - 3.3.4 二次型的秩与惯性指数
 - 3.4 正定二次型
 - 3.4.1 正定二次型概念
 - 3.4.2 正定二次型判别法
- 习题3
- 第4章 线性代数应用问题
 - 4.1 投入产出基本模型
 - 4.1.1 投入产出问题
 - 4.1.2 模型建立
 - 4.1.3 模型求解研究
 - 4.2 层次分析法初步
 - 4.2.1 基本步骤
 - 4.2.2 应用举例
 - 4.3 矩阵在密码学中的应用
 - 4.3.1 密码学的基本原理
 - 4.3.2 加密与解密过程
 - 4.4 线性代数模型集锦

<<线性代数>>

4.4.1 交通路口流量问题

4.4.2 合作的工资问题

4.4.3 城乡人口流动模型

4.4.4 种群的年龄结构模型

习题4

习题参考答案及提示

<<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>