

<<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。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

- 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>