

## <<大学数学线性代数>>

### 图书基本信息

书名：<<大学数学线性代数>>

13位ISBN编号：9787040338058

10位ISBN编号：704033805X

出版时间：2012-1

出版时间：高等教育出版社

作者：上海交通大学数学系，线性代数课程组 编

页数：383

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>

## <<大学数学线性代数>>

### 内容概要

《高等学校教材·大学数学：线性代数（第2版）》以较高的观点，系统介绍了线性代数的基本概念、基础理论和主要方法，着重指出各基本概念和基础理论之间的本质联系，注重学生思维能力和数学建模能力的训练和培养。

《高等学校教材·大学数学：线性代数（第2版）》内容包括矩阵与行列式、线性方程组理论、相似矩阵、二次型与对称矩阵、线性空间与线性变换等五章，可用作对线性代数有较高要求的非数学类专业的本科生教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;大学数学线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 矩阵与行列式 1.0 预备知识 1.0.1 集合 1.0.2 数集 1.0.3 数域 1.0.4 求和号 1.1 线性型和矩阵概念的引入 1.1.1 矩阵的定义 1.1.2 常用矩阵 1.2 矩阵的运算 1.2.1 矩阵的线性运算 1.2.2 矩阵的乘法 1.2.3 方阵的幂与方阵多项式 1.2.4 方阵的迹 1.3 方阵的行列式 1.3.1 2阶和3阶行列式 1.3.2 排列 1.3.3 n阶行列式的定义 1.4 行列式的基本性质 1.4.1 行列式的转置 1.4.2 行列式的行线性性和列线性性 1.4.3 行列式的初等变换 1.4.4 行列式的按行(列)展开 1.4.5 laplace定理 1.5 行列式的计算 1.5.1 三角化 1.5.2 降阶法与镶边法 1.5.3 归纳与递推 1.6 可逆矩阵 1.6.1 可逆矩阵 1.6.2 逆矩阵的求法 1.6.3 cramer法则 1.7 分块矩阵 1.7.1 矩阵的分块 1.7.2 分块矩阵的运算 1.7.3 分块对角矩阵 习题一

第二章 线性方程组理论 2.1 矩阵的相抵标准形 2.1.1 初等矩阵和矩阵的初等变换 2.1.2 矩阵的秩 2.1.3 矩阵的相抵标准形 2.1.4 求逆矩阵的初等变换法 2.2 分块矩阵的初等变换 2.2.1 分块矩阵的初等变换 2.2.2 分块初等矩阵 2.2.3 行列式和矩阵计算中的分块技巧 2.3 解线性方程组的消元法 2.3.1 线性方程组的矩阵形式 2.3.2 线性方程组的初等变换 2.3.3 线性方程组的相容性 2.4 向量空间  $k^n$  2.4.1 向量空间  $k^n$  及其运算性质 2.4.2 线性子空间 2.5 向量组的秩 2.5.1 线性组合 线性方程组的向量形式 2.5.2 线性相关与线性无关 2.5.3 极大线性无关组 向量组的秩 2.5.4 向量组的秩与矩阵的秩 2.6 线性方程组解的结构 2.6.1 齐次线性方程组的解空间 2.6.2 非齐次线性方程组解的结构 习题二

第三章 相似矩阵 3.1 方阵的特征值与特征向量 3.1.1 方阵的特征值与特征向量 3.1.2 特征值与特征向量的求法 3.1.3 特征值的性质 3.1.4 特征向量的性质 3.2 矩阵的相似变换 3.2.1 矩阵相似的概念 3.2.2 相似矩阵的性质 3.3 矩阵相似于对角矩阵的条件 3.3.1 矩阵相似于对角矩阵的条件 3.3.2 特征值的代数重数和几何重数 3.3.3 方阵的jordan标准形 3.4 方阵的最小多项式 3.4.1 方阵的化零多项式 3.4.2 最小多项式 3.4.3 最小多项式与方阵相似于对角矩阵的条件 3.5 相似标准形的若干简单应用 3.5.1 行列式求值与方阵求幂 3.5.2 求与给定方阵可交换的方阵 3.5.3 求解线性微分方程组 习题三

第四章 二次型与对称矩阵 4.1 二次型及其标准形 4.1.1 二次型及其矩阵表示 4.1.2 二次型的标准形 4.1.3 实对称矩阵的合同标准形 4.2 惯性定理与二次型分类 4.2.1 惯性定理 4.2.2 实二次型的分类 4.2.3 二次曲线与二次曲面的仿射分类 4.3 正定二次型 4.3.1 正定二次型 4.3.2 二次型正定性判别法 4.4 正交向量组与正交矩阵 4.4.1 向量的内积 4.4.2 正交向量组 4.4.3 正交矩阵 4.5 实对称矩阵的正交相似标准形 4.5.1 实对称矩阵的特征值和特征向量 4.5.2 实对称矩阵的正交相似标准形 4.5.3 用正交替换化二次型为标准形 习题四

第五章 线性空间与线性变换 5.1 线性空间的概念 5.1.1 线性空间的定义 5.1.2 线性空间的简单性质 5.1.3 线性子空间 5.2 线性空间的同构 5.2.1 基·维数·坐标 5.2.2 基变换与坐标变换 5.2.3 线性空间的同构 5.3 欧氏空间 5.3.1 欧氏空间的定义与基本性质 5.3.2 标准正交基 5.3.3 欧氏空间的同构 5.4 线性变换 5.4.1 线性变换的概念与运算 5.4.2 线性变换的性质 5.5 线性变换的矩阵 5.5.1 线性变换在给定基下的矩阵 5.5.2 线性变换在不同基下矩阵间的关系 5.6 线性变换的值域和核 5.6.1 线性变换的值域和核的概念 5.6.2 值域和核的维数 习题五 习题答案与提示索引 参考文献

<<大学数学线性代数>>

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>