

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787562924296

10位ISBN编号：7562924295

出版时间：2006-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：陶前功 著

页数：256

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>>

前言

随着社会经济的不断发展，线性代数课程在理工类、经济类、管理类 etc 学科中的地位越来越重要，其应用也在不断地广泛化。

线性代数课程的有关教材，普遍体现了数学的逻辑严谨的显著特点。

它对培养人的思维能力、解决问题的能力有着重要的作用。

但是，过分强求严谨性，对于非数学专业学生来说，加大了学习的难度，有些本末倒置。

因为非数学专业学生学习该课程的目的在于理解其基本思想，掌握其基本方法，应用它解决实际问题。

所以本教材在编写过程中，力求既不失其严谨性，也不是简单的进行“定义、定理、推论，，的形式化演绎。

更不是例题、习题的堆积或拼盘。

我们尽可能做到内容展开深入浅出、概念陈述通俗易懂、推理演绎简捷直观，非常符合人们的认知心理过程，语言朴实准确。

对于一些不易理解的地方尽可能给出详尽的分析和说明。

在使用本教材的过程中，教学两方面都会感到顺利、流畅、舒心。

即使数学基础较差的读者，在学习过程中也不会感觉有多大困难。

数学有三个层面：一是作为理论思维的数学，它反映人类进行理性思维的能力；二是作为技术应用的数学，使数学成为能直接创造财富的生产力；三是作为文化修养的数学，使数学成为现代人基本素养的一部分。

本教材期望具备三个层面，尤其期望对提高人的基本素养方面带来益处。

本教材在保持传统教材优点的基础上，对体系进行了适当调整和优化。

全书突出“矩阵方法”，贯穿“初等变换”思想，结构严谨、论述准确、文笔流畅、示例丰富。

特别是配备了较多的习题和自测题、自测试卷，便于自学。

可作为经济类、管理类、工科类专业学生教材，也可供其他专业参考。

本教材详细介绍了有关数学软件，并增加了线性规划的基本内容（标有*号），供教学时参考和选用。

<<线性代数>>

内容概要

线性代数课程的有关教材，普遍体现了数学的逻辑严谨的显著特点。它对培养人的思维能力、解决问题的能力有着重要的作用。但是，过分强求严谨性，对于非数学专业学生来说，加大了学习的难度，有些本末倒置。因为非数学专业学生学习该课程的目的在于理解其基本思想，掌握其基本方法，应用它解决实际问题。

所以本教材在编写过程中，力求既不失其严谨性，也不是简单的进行“定义、定理、推论”，的形式化演绎。

更不是例题、习题的堆积或拼盘。我们尽可能做到内容展开深入浅出、概念陈述通俗易懂、推理演绎简捷直观，非常符合人们的认知心理过程，语言朴实准确。

对于一些不易理解的地方尽可能给出详尽的分析和说明。

在使用本教材的过程中，教学两方面都会感到顺利、流畅、舒心。

即使数学基础较差的读者，在学习过程中也不会感觉有多大困难。

<<线性代数>>

书籍目录

1 行列式 1.1 行列式的概念 1.1.1 二阶与三阶行列式 1.1.2 排列与逆序数 1.1.3 阶行列式的定义 1.1.4 对换习题 1.11.2 行列式的性质习题 1.21.3 行列式的展开法则习题 1.31.4 行列式的计算 1.4.1 降阶法 1.4.2 加边法 1.4.3 递推法 1.4.4 用数学归纳法证明行列式习题 1.4 小结总习题 1 自测题 12 矩阵 2.1 矩阵的概念和运算 2.1.1 矩阵的概念 2.1.2 矩阵的运算习题 2.12.2 几种特殊矩阵及性质 2.2.1 矩阵的转置 2.2.2 对角矩阵 2.2.3 方阵的行列式 2.2.4 伴随矩阵习题 2.22.3 逆矩阵习题 2.32.4 分块矩阵习题 2.42.5 矩阵初等变换及初等矩阵 2.5.1 矩阵的初等变换 2.5.2 阶梯形矩阵, 最简形矩阵 2.5.3 初等矩阵习题 2.52.6 矩阵的秩 2.6.1 矩阵秩的定义及求法 2.6.2 矩阵秩的有关性质习题 2.6 小结总习题 2 自测题 23 线性方程组 3.1 线性方程组的概念 3.2 解线性方程组的克莱姆法则习题 3.23.3 解线性方程组的消元法习题 3.33.4 n 维向量及其运算 3.4.1 n 维向量 3.4.2 向量的运算习题 3.43.5 向量组的线性相关性 3.5.1 线性组合 3.5.2 线性相关性 3.5.3 有关线性组合与线性相关性的定理习题 3.53.6 向量组的最大线性无关组及秩 3.6.1 最大线性无关组 3.6.2 向量组的秩 3.6.3 向量组的秩与矩阵的秩的关系习题 3.63.7 线性方程组解的结构 3.7.1 齐次线性方程组 $Ax=O$ 的解的结构 3.7.2 非齐次线性方程组 $AX=B$ 的解的结构习题 3.73.8 投入产出数学模型 3.8.1 价值型投入产出平衡表 3.8.2 模型的平衡方程 3.8.3 直接消耗系数 3.8.4 平衡方程组的解 3.8.5 完全消耗系数习题 3.8 小结总习题 3 自测题 34 矩阵特征值与特征向量 4.1 特征值与特征向量的概念及计算习题 4.14.2 特征值与特征向量的性质习题 4.24.3 相似矩阵与矩阵的对角化 4.3.1 相似矩阵 4.3.2 矩阵可对角化的条件习题 4.3 小结总习题 4 自测题 45 二次型 5.1 二次型及其矩阵表示 5.1.1 二次型的概念 5.1.2 二次型的矩阵表示 5.1.3 线性变换习题 5.15.2 配方法化二次型为标准形 5.2.1 含有平方项的二次型 5.2.2 不含平方项的二次型习题 5.25.3 矩阵合同及初等变换化二次型为标准形 5.3.1 矩阵的合同 5.3.2 初等变换法化二次型为标准形习题 5.35.4 惯性定理与规范形习题 5.45.5 二次型的有定性与不定性习题 5.5 小结总习题 5 自测题 56 线性代数的应用 软件简介 6.1 矩阵的构造与行列式计算 6.1.1 构造矩阵 (定义矩阵) 6.1.2 计算行列式的值 6.2 矩阵有关计算 6.2.1 矩阵线性运算 6.2.2 矩阵乘法及方幂 6.2.3 矩阵的逆、转置、最简形与秩的计算 6.3 解线性方程组 6.3.1 求向量组的最大无关组与秩, 并把其余向量与最大无关组线性表示 6.3.2 解线性方程组 6.4 特征值和特征向量 6.5 二次型 6.5.1 用特征值判定二次型的正定性 6.5.2 用顺序主子式判定正定性 7 线性规划 7.1 线性规划的数学模型 7.1.1 问题的提出 7.1.2 线性规划模型的标准形式习题 7.17.2 线性规划问题的图解法习题 7.27.3 线性规划问题的单纯形法 7.3.1 基解、基可行解与最优解 7.3.2 单纯形法习题 7.37.4 运输问题 7.4.1 运输问题的数学模型 7.4.2 运输问题的表上作业法习题 7.47.5 解线性规划问题的应用软件介绍 7.5.1 Matlab 解线性规划问题 7.5.2 Lingo 解线性规划问题习题 7.5 小结总习题 7 习题与总习题答案 期末自测试卷 期末自测试卷一 解答 期末自测试卷二 期末自测试卷二解答及评分标准

<<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>