第一图书网, tushu007.com

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787811246162

10位ISBN编号：7811246163

出版时间：2008-12

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：王亚辉，过静 编

页数：167

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

前言

数学是科学和技术的基础，数学在决定国家各级人才的实力方面起着日益重要的作用。

近年来，随着我国科学与经济的飞速发展，高等教育也进入了一个飞速发展的时期。
高等教育的教学观念不断更新，教学改革不断深入。
为了适应这一发展的需要，我们根据高等学校基础理论教学“以应用为目的，以必须够用为度”的原则，按照国家教育部制定的《线性代数课程教学基本要求》编写了这本《线性代数》教材。

在教材的编写过程中，我们力求概念、定理及理论叙述准确、精炼，符号使用标准、规范，知识点突出，难点分散，证明和计算过程严谨。
例题、习题经过精选，具有代表性和启发性。

本教材由浅入深、由易到难，循序渐近地介绍了线性代数的基础理论，并注重理论联系实际，加强了概念与理论的背景和应用的介绍。
主要内容有：行列式、矩阵、线性方程组的理论、矩阵的特征值与特征向量、二次型、线性空间与线性变换（可视课时选讲）等。
每章均配有习题及自测题，书后附有参考答案。
第1章、第2章和第5章由过静老师编写；第3章、第4章和第6章由王亚辉老师编写；程洪、申忠明、卢波和张璐璐四位老师参与了习题编制及解答等工作。

本书可作为高等学校理工科各专业及高等专科学校、高职院校相应课程教材或教学参考书，也可作为各类成人教育相应课程教材或教学参考书。

在编写本书的过程中，虽主观力求完善，但鉴于作者的水平和能力，书中难免会有缺点和错误，恳请同行和广大读者批评赐教。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《普通高等学校十一五规划教材：线性代数：理工类数学基础》是根据高等学校基础理论教学“以应用为目的，以必须够用为度”的原则，按照国家教育部制定的《线性代数课程教学基本要求》而编写的。

《普通高等学校十一五规划教材：线性代数：理工类数学基础》的内容为行列式、矩阵、线性方程组的理论、矩阵的特征值与特征向量、二次型、线性空间与线性变换等。

每章均配有习题及自测题，书后附有参考答案。

《普通高等学校十一五规划教材：线性代数：理工类数学基础》可作为高等学校理工科各专业及高等专科学校、高职院校相应课程教材或教学参考书，也可作为各类成人教育相应课程教材或教学参考书。

书籍目录

第1章 行列式1.1 二阶、三阶行列式1.1.1 二阶行列式1.1.2 三阶行列式1.2 n阶行列式1.2.1 排列及其逆序数1.2.2 n阶行列式1.3 行列式的性质1.4 行列式按行（列）展开1.5 克拉默法则习题一第1章 自测题第2章 矩阵2.1 矩阵的概念2.1.1 数域2.1.2 矩阵的定义2.1.3 几种特殊的矩阵2.1.4 矩阵的行列式2.2 矩阵的运算2.2.1 矩阵的加法2.2.2 数与矩阵的乘积2.2.3 矩阵的乘法2.2.4 矩阵的方幂2.2.5 矩阵的转置2.3 矩阵的分块2.3.1 矩阵分块的概念2.3.2 分块矩阵的运算2.4 可逆矩阵2.4.1 逆矩阵的定义2.4.2 逆矩阵的判定2.4.3 可逆矩阵的性质2.5 矩阵的初等变换2.5.1 矩阵的初等变换与初等矩阵2.5.2 求逆矩阵的初等变换法2.6 矩阵的秩2.6.1 矩阵秩的定义2.6.2 矩阵的秩与初等变换的关系习题二第2章 自测题第3章 线性方程组的理论3.1 线性方程组的消元解法3.1.1 消元法3.1.2 线性方程组有解的判别定理3.2 n维向量及其线性运算3.3 向量间的线性关系3.3.1 向量组的线性组合3.3.2 向量组的线性相关与线性无关3.4 向量组的秩3.4.1 等价向量组3.4.2 向量组的极大线性无关组与向量组的秩3.4.3 向量组的秩与矩阵的秩的关系3.5 线性方程组解的结构3.5.1 齐次线性方程组解的结构3.5.2 非齐次线性方程组解的结构习题三第3章 自测题第4章 矩阵的特征值和特征向量4.1 矩阵的特征值和特征向量4.1.1 特征值、特征向量的基本概念及其计算4.1.2 特征值和特征向量的性质4.2 相似矩阵与矩阵可对角化的条件4.2.1 相似矩阵及其性质4.2.2 矩阵可对角化的条件4.3 实向量的内积与正交矩阵4.3.1 内积的基本概念4.3.2 正交向量组与正交矩阵4.3.3 施密特（Schmidt）正交化方法4.4 实对称矩阵的对角化4.4.1 实对称矩阵特征值的性质4.4.2 实对称矩阵的对角化习题四第4章 自测题第5章 二次型5.1 二次型的基本概念5.1.1 二次型及其矩阵5.1.2 线性替换5.2 二次型的标准形与规范形5.2.1 二次型的标准形5.2.2 用正交线性替换法化二次型为标准形5.2.3 用配方法化二次型为标准形5.2.4 用初等变换法化二次型为标准形5.2.5 二次型的规范形5.3 二次型和对称矩阵的正定性5.3.1 正定二次型和正定矩阵5.3.2 二次型的定性习题五第5章 自测题第6章 线性空间与线性变换6.1 线性空间6.1.1 线性空间的定义6.1.2 线性空间的简单性质6.1.3 线性空间的维数、基与坐标6.1.4 基变换与坐标变换6.1.5 线性子空间6.2 线性变换6.2.1 线性变换的定义6.2.2 线性变换的简单性质6.2.3 线性变换的矩阵习题六第6章 自测题总自测题习题参考答案

编辑推荐

《普通高等学校十一五规划教材：线性代数：理工类数学基础》由浅入深、由易到难，循序渐近地介绍了线性代数的基础理论，并注重理论联系实际，加强了概念与理论的背景和应用的介绍。
主要内容有：行列式、矩阵、线性方程组的理论、矩阵的特征值与特征向量、二次型、线性空间与线性变换（可视课时选讲）等。
每章均配有习题及自测题，书后附有参考答案。

第一图书网, tushu007.com

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