

<<工程数学>>

图书基本信息

书名：<<工程数学>>

13位ISBN编号：9787040155617

10位ISBN编号：7040155613

出版时间：2005-1

出版时间：高等教育出版社

作者：上海交通大学数学系 编

页数：231

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

本书是大学数学基础课程“线性代数”的教材，自1978年面世以来已出三版，教材以线性空间和变换的观点贯穿始终，篇幅不大，内容紧凑，在读者中有一定影响。此次再版我们对原书作了较大的修改，主要是从利于教学的角度出发，将内容次序加以调整，把矩阵概念和运算提前，而把线性空间和线性变换的概念和理论适当后移。这样使矩阵初等变换的方法较早引进，从而可以用初等变换来处理课程中各种相关的问题。根据我们多年的教学经验，这样安排比较符合学生的认知过程，易于接受，使这一门较抽象的数学课程内容能够逐渐被理解和掌握，而教师在使用教材时也会更觉顺畅和方便。本版保留了第三版绝大多数的例题和习题，另外还增加了一些题目。这些题目的类型大多数是较为典型的，对学生学习掌握相关知识是有益的。

内容概要

《工程数学：线性代数（第4版）》是根据最新颁布的本科数学基础课程教学基本要求（工科类和经管类）中线性代数部分的要求对第三版作了修改而成的。

线性代数是高等学校大部分专业的重要数学基础课程之一。

本版保持第三版篇幅不大、内容适当、概念清楚、条理分明的特点，而在内容的结构安排上作了调整，使之更利于教学。

《工程数学：线性代数（第4版）》共七章，分别是行列式及其计算、矩阵、 n 维向量、向量组的秩与线性方程组、线性空间与线性变换、矩阵与对角矩阵的相似和二次型，包含了线性代数的基本知识。

《工程数学：线性代数（第4版）》可作为高等学校非数学类专业“线性代数”课程的教材，也可供教师、学生和科技人员作参考所用。

<<工程数学>>

书籍目录

第一章 行列式及其计算 § 1阶与三阶行列式 § 2阶行列式及其计算一、 n 阶排列的逆序数二、 n 阶行列式的概念三、 n 阶行列式的计算 § 3克拉默(Cramer)法则 § 4拉普拉斯(Laplace)定理与行列式的乘法公式附录I关于求和符号 附录2 n 阶行列式性质的证明习题第二章 矩阵 § 1矩阵的概念 § 2矩阵的运算一、矩阵的加法与数乘二、矩阵的乘法三、矩阵的转置四、方阵的行列式 § 3分块矩阵的运算一、分块矩阵的概念二、分块矩阵的加法与数乘三、分块矩阵的乘法四、分块矩阵的转置五、准对角矩阵 § 4矩阵的初等变换和初等矩阵一、矩阵的初等变换二、初等矩阵 § 5可逆矩阵一、可逆矩阵的概念二、逆矩阵的惟一性三、矩阵可逆的充分必要条件四、可逆矩阵的性质五、求可逆矩阵的逆矩阵的初等变换法 § 6矩阵的秩一、矩阵的秩的概念二、矩阵秩的性质 § 7线性方程组有解的判定定理习题二第三章 n 维向量 § 1平面和空间的向量一、平面和空间的向量二、向量的线性运算三、向量的坐标 § 2 n 维向量一、 n 维向量的概念二、 n 维向量的线性运算 § 3向量间的线性关系一、线性相关与线性无关二、线性表示三、线性表示与线性相关、线性无关的关系 § 4向量的内积一、内积的概念二、正交向量组三、施密特(schmidt)正交化方法习题三第四章 向量组的秩与线性方程组 § 1向量组的秩一、向量组的等价和极大线性无关组二、向量组的秩 § 2向量组的秩与矩阵的秩的关系 § 3齐次线性方程组一、齐次线性方程组解的性质和基础解系二、齐次线性方程组解的结构 § 4非齐次线性方程组一、非齐次线性方程组解的性质二、非齐次线性方程组解的结构习题四第五章 线性空间与线性变换 § 1线性空间一、线性空间二、线性子空间 § 2基底与坐标一、基底与坐标二、基变换与坐标变换三、标准正交基 § 3线性变换一、线性变换二、线性变换与矩阵三、相似矩阵 § 4正交变换与正交矩阵一、正交变换二、正交矩阵习题五第六章 矩阵与对角矩阵的相似 § 1特征值与特征向量一、矩阵的特征值与特征向量二、相似矩阵的特,止值 § 2矩阵与对角矩阵相似的条件 § 3实对称矩阵一、实对称矩阵的特征值与特征向量二、实对称矩阵的对角化习题六第七章 二次型 § 1二次型与实对称矩阵 § 2化二次型为标准形一、用正交变换化二次型为标准形二、用配方法化二次型为标准形三、用合同变换法化二次型为标准形 § 3惯性定律与正定二次型一、惯性定律二、正定二次型二、二次型的分数习题七习题答案参考书目

章节摘录

插图：

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>