

<<高等代数教程（上）>>

图书基本信息

书名：<<高等代数教程（上）>>

13位ISBN编号：9787302024521

10位ISBN编号：7302024529

出版时间：1997-04

出版时间：清华大学出版社

作者：王萼芳

页数：355

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>

<<高等代数教程（上）>>

内容概要

本套书——《高等代数教程》（上、下册）和《高等代数教程习题集》，是北京大学王萼芳教授在其深受读者欢迎的“高等代数”教材的基础上改编而成的，已被北京市高等教育考试委员会选用。

《高等代数教程》（上册）包括第1至第5章：行列式、线性方程组、矩阵、矩阵的对角化问题和二次型。

由于覆盖了完整的线性代数基础部分，本书可以单独作为一些专业的“线性代数”教材。

本书每节和每章都配有类型不同、深浅不同的例题和习题，并给出了答案或提示。

每章的核心内容在章末的内容提要中加以归纳和概括。

本书内容更详细的总结、题解和证明，可参考《高等代数教程习题集》。

<<高等代数教程(上)>>

书籍目录

第1章 行列式

- 1.1 2阶和3阶行列式
- 1.2 n 阶排列
- 1.3 n 阶行列式的定义
- 1.4 行列式的性质
- 1.5 行列式按一行(列)展开公式
- 1.6 行列式的计算

内容提要

复习题1

第2章 线性方程组

- 2.1 克莱姆法则
- 2.2 消元法
- 2.3 数域
- 2.4 n 维向量空间
- 2.5 线性相关性
- 2.6 矩阵的秩
- 2.7 线性方程组有解判别定理与解的结构

内容提要

复习题2

第3章 矩阵

- 3.1 矩阵的运算
- 3.2 矩阵的分块
- 3.3 矩阵的逆
- 3.4 等价矩阵
- 3.5 正交矩阵

内容提要

复习题3

第4章 矩阵的对角化问题

- 4.1 相似矩阵
- 4.2 特征值与特征向量
- 4.3 矩阵可对角化的条件
- 4.4 实对称矩阵的对角化
- 4.5 约当标准形简单介绍

内容提要

复习题4

第5章 二次型

- 5.1 二次型及其矩阵表示
- 5.2 用正交替换化实二次型为标准形2
- 5.3 用非退化线性替换化二次型为标准形
- 5.4 规范形
- 5.5 正定二次型

内容提要

复习题5

习题答案与提示

章节摘录

版权页：插图：第1章 行列式 行列式是线性代数中一个最基本的概念，它是研究线性代数的一个重要工具，在线性方程组、矩阵、二次型、线性变换等的讨论中都要用到行列式，在数学的其他分支以及一些实际问题中也常常用到行列式。

这一章的主要内容就是介绍行列式的定义、性质以及计算方法。

1.1 2阶和3阶行列式 行列式是一种特定的算式，是根据线性方程组求解的需要而引进的。

首先介绍2阶和3阶行列式。

由两个方程式组成的二元线性方程组经过变形以后，可以化成一般形式：用消元法来解这个方程组，以 b_2 乘第1个方程，以 b_1 乘第2个方程，然后两式相减，便消去了 y ，得到： $(a_1b_2 - a_2b_1)x = c_1b_2 - c_2b_1$ 用同样的方法，可消去 x ，得： $(a_1b_2 - a_2b_1)y = a_1c_2 - a_2c_1$ 如果 $a_1b_2 - a_2b_1 \neq 0$ ，那么可得到。把这一组 x, y 的值代入方程组(1)，可以验证它确是原方程组的解，而且方程组(1)只有这一组解。

这样，就可以用公式(2)来解二元线性方程组(1)。

为了便于记忆这个公式，我们引进2阶行列式的概念。

我们把方程组(1)的系数组成的行列式称为(1)的系数行列式，于是上面的结论就可叙述为：二元线性方程组(1)当它的系数行列式 $D \neq 0$ 时有唯一解。

<<高等代数教程(上)>>

编辑推荐

《高等代数教程(上)》是北京大学王萼芳教授在其深受读者欢迎的教材的基础上改编而成的，已被北京市高等教育自学考试委员会选用。

<<高等代数教程（上）>>

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>