

<<线性代数解题方法技巧归纳>>

图书基本信息

书名：<<线性代数解题方法技巧归纳>>

13位ISBN编号：9787560961378

10位ISBN编号：7560961371

出版时间：2010-4

出版时间：华中科技大学出版社

作者：毛纲源

页数：478

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>

## <<线性代数解题方法技巧归纳>>

### 前言

《线性代数解题方法技巧归纳》第2版出版后，一直受到广大读者的厚爱，多次印刷，久销不衰。对于广大读者的支持和关心，在此表示深切感谢。

根据读者对本书的使用情况及其意见和要求，特作进一步的修改。

为突出重点和难点，对其内容进行了调整、充实和删改，但保持全书原有的特色：按问题分类，通过引例，剖析各类题目的解题思路，归纳、总结其解题方法和技巧。

例题丰富而又典型，类型广，梯度大，叙述详细，通俗易懂，便于自学。

此外，不少例题还给出了一题多解，从多角度详细分析，深入浅出地讲解，希望收到举一反三、化难为易的效果。

本书仍以同济大学数学系编的《线性代数》（第五版）为蓝本编写，不少例题和习题选自该教材中的典型习题。

通过对本书的学习，有助于加强对线性代数基本内容的理解和掌握，提高读者分析问题和解决问题的能力，这是作者最大的心愿。

由于作者水平有限，书中难免有不少缺点和不妥之处，恳请同行、读者批评指正。

## <<线性代数解题方法技巧归纳>>

### 内容概要

本书是学习线性代数的指导书，也是备考硕士研究生的应试指南。

它将线性代数主要内容按问题分类，通过对精选例题的分析，归纳解题方法和技巧，总结解题规律。例题和习题主要来自两部分：一部分是同济大学数学系编的《线性代数》(第五版)中较难解的典型习题，另一部分是历届全国硕士研究生入学考试数学试卷一和数学试卷二中的线性代数试题。

本书题型广泛，内容丰富，基本上覆盖了线性代数的主要内容。

读者可从中加深理解线性代数的主要内容，熟练掌握各种解题方法、技巧和规律，提高解题和应试能力。

本书可供本(专)科学生学习线性代数时参考；对于自学者和有志于攻读硕士研究生的青年，本书更是良师益友；对于参加成人教育、自考读者，本书也不失为一本有指导价值的参考书；对于从事线性代数教学的教师，本书也有一定的参考价值。

## <<线性代数解题方法技巧归纳>>

### 作者简介

毛纲源，教授，毕业于武汉大学，留校任教，后调入武汉理工大学担任数学物理系系主任，在高校从事数学教学与科研工作40余年，发表多篇考研数学论文，主讲微积分、线性代数、概率论与数理统计课程。

理论功底深厚，教学经验丰富，思维独特。

现受聘于北京师范大学珠海分校教授，担任数学的双语教学工作。

曾多次受邀在山东、广东、湖北等地主讲考研数学，并得到学员的广泛认可和一致好评：“知识渊博，讲解深入浅出，易于接受”，“解题方法灵活，技巧独特，辅导针对性极强”，“对考研数学的出题形式、考试重难点了如指掌，上他的辅导班受益匪浅”……同样，毛老师的辅导书也受到读者的欢迎与好评，有兴趣的读者可以上网查询有关对他编写的图书的评价。

## &lt;&lt;线性代数解题方法技巧归纳&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 行列式计算 1.1 如何用定义计算行列式及其部分项 1.2 如何计算一行(列)与另一行(列)的分行(分列)成比例的行列式 1.3 行列式按行(列)展开定理的两点应用 1.4 三对角线型行列式的算(证)法 1.5 三对角线型变形行列式的算(证)法 1.6 利用行列式性质计算几类行列式 1.7 如何利用范德蒙行列式计算行列式 1.8 克莱姆法则的应用第2章 矩阵 2.1 如何避免矩阵运算中的常犯错误 2.2 矩阵可逆及其逆矩阵表示式的同证方法 2.3 逆矩阵的求法 2.4 简单矩阵方程的解法 2.5 对称矩阵与反对称矩阵 2.6 伴随矩阵的几个性质的应用 2.7 元素没有具体给出的矩阵行列式算法 2.8 抽象方阵的行列式是否等于零的证法 2.9 分块矩阵的运算 2.10 方阵高次幂的计算方法与技巧 2.11 矩阵的初等变换与初等矩阵 2.12 矩阵秩的求法与证法 2.13 矩阵秩的不等式证法 2.14 利用矩阵秩的关系, 求其待求常数第3章 向量组的线性相关性 3.1 如何正确理解线性相(无)关的定义 3.2 求解向量线性表示的有关问题 3.3 线性表出唯一性定理的应用 3.4 两向量组等价的证法 3.5 判别向量组的线性相关性 3.6 如何证明用线性无关向量组线性表出的向量组的线性相关性 3.7 最(极)大无关组的求法与证法 3.8 证明向量组的秩的不等式 3.9 向量空间第4章 线性方程组 4.1 线性方程组解的判定或证明 4.2 线性方程组解的结构与解的求法 4.3 含参数的线性方程组的解法 4.4 基础解系的证法 4.5 解向量的证法 4.6 抽象线性方程组的求解 4.7 已知基础解系, 如何反求其齐次线性方程组 4.8 与 $AB=0$ 有关的三问题的解(证)法 4.9 讨论(证明)两方程组解之间的关系(公共解、同解)第5章 矩阵的特征值和特征向量 5.1 特征值、特征向量的求法和证法 5.2 矩阵特征值的和与积的性质的应用 5.3 向量是与不是特征向量的证法 5.4 相似矩阵与方阵的对角化 5.5 方阵高次幂的简便求(证)法 5.6 已知 $P^{-1}AP=A$ 中的两者, 如何求第三者 5.7 实对称矩阵的相似对角化 5.8 已知矩阵可相似对角化, 求其参数第6章 二次型 6.1 实向量的内积与正交矩阵的证法 6.2 标准形化法 6.3 已知实二次型的标准形, 求其参数和正交变换 6.4 正交相似变换下的标准形在证题中的一些应用 6.5 合同变换与合同矩阵 6.6 正定二次型与正定矩阵第7章 线性空间和线性变换 7.1 验证一个集合是否构成线性空间 7.2 验证子集合是否为子空间 7.3 线性空间基(底)的求法 7.4 两子空间相同的证法 7.5 一组基到另一组基的过渡矩阵的求法 7.6 求解与元素坐标有关的问题 7.7 线性变换的矩阵求法习题答案或提示附录 同济大学数学系编《线性代数》(第五版)部分习题解答查找表

<<线性代数解题方法技巧归纳>>

章节摘录

插图：

## <<线性代数解题方法技巧归纳>>

### 编辑推荐

《线性代数解题方法技巧归纳(第3版)》：高等数学学习指导，硕士研究生备考指南。专题讲解，涵盖重点难点，通俗易懂，帮助记忆理解，同步学习，深入辅导指点，复习迎考，获益效果明显。

<<线性代数解题方法技巧归纳>>

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>