

<<线性代数学习指导与习题解答>>

图书基本信息

书名：<<线性代数学习指导与习题解答>>

13位ISBN编号：9787040301946

10位ISBN编号：7040301946

出版时间：2010-9

出版时间：高等教育出版社

作者：杨刚 等著

页数：326

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>

## &lt;&lt;线性代数学习指导与习题解答&gt;&gt;

## 前言

线性代数是大学数学的一个主要组成部分，相对于微积分而言，许多初学者都会感到似乎线性代数更加难学。

究其原因主要有两点：一是线性代数的研究对象和处理方法同中学阶段的内容大多没有明显的联系，因而不能像微积分那样有自然的延续性，而且线性代数中许多概念的产生不像微积分那样直观；二是线性代数的结构框架有一定可变性，各部分内容有一定独立性。

已公开出版发行的许多线性代数教材在结构上不完全相同，这给读者在参阅不同教材时带来一定的困难，当然对于善于思考的人来说，这未必是件坏事。

为了帮助读者理顺思路、抓住重点，系统地掌握线性代数的主要内容，我们编写了这本《线性代数学习指导与习题解答》。

书中不仅分析了各个章节的重点内容，而且整理出了主要概念和结论。

同时各部分都列举了若干个难易适中的典型例题，并精选配置了一些灵活多样、综合性较强的自测练习题，供读者同步检查学习效果。

书中以主要篇幅列举了近300道习题，并全部给出了详细解答。

这些习题难度深浅各异，理论计算均有，覆盖内容全面，有很好的参考价值。

本书不仅可以帮助初学者消化吸收课本知识，而且可以起到使读者深入掌握线性代数知识体系的作用。

本书既可以作为高等教育出版社出版的《线性代数》（杨刚等编）的配套教辅，也可独立地作为线性代数课程的辅导用书，还可以作为准备报考硕士研究生的考生考前全面综合复习的参考书。

本书的出版得到了高等教育出版社的大力支持。

此外，北京理工大学数学系的孙华飞、史福贵、魏丰、杨骅飞等老师也对书中题目的解答提供了非常重要的参考意见，在此作者一并表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

## <<线性代数学习指导与习题解答>>

### 内容概要

《线性代数学习指导与习题解答》是根据工科类本科数学基础课程教学基本要求编写的，也是编者多年从事线性代数课程教学和辅导的总结。

《线性代数学习指导与习题解答》共六章，包括矩阵、线性方程组、线性空间与线性变换、行列式、特征值与特征向量、二次型。

书中不仅分析了各个章节的重点内容，而且整理出了主要概念和结论。

同时各部分都列举了若干个难易适中的典型例题，并精选配置了一些灵活多样、综合性较强的自测练习题，供读者同步检查学习效果。

书中以主要篇幅列举了近300道习题，并全部给出了详细解答。

这些习题难度深浅各异，理论计算均有，覆盖内容全面，有很好的参考价值。

《线性代数学习指导与习题解答》可作为工科大学生、准备报考硕士研究生的考生及自学考试人员的辅导教材，也可以供从事工科线性代数课程教学的教师参考。

## <<线性代数学习指导与习题解答>>

### 书籍目录

第一章 矩阵一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答第二章 线性方程组一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答第三章 线性空间与线性变换一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答第四章 行列式一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答第五章 特征值与特征向量一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答第六章 二次型一、重点难点分析二、知识总结三、典型例题四、自测练习五、习题及解答自测练习解答

## 章节摘录

一、重点难点分析 矩阵是线性代数中一个最基本也是最重要的概念，真正理解并熟练掌握它，对学好线性代数是至关重要的。

学习本章内容应以下列三个方面为重点：一是矩阵的运算，二是矩阵的性质，三是利用矩阵求解线性方程组。

首先，必须熟练掌握矩阵的基本运算，包括加法、减法、数量乘法、乘法、幂、转置等；熟练掌握用初等行变换化矩阵为阶梯形的方法，并能利用它求矩阵的秩；熟练掌握求可逆矩阵的逆矩阵的方法；熟练掌握利用Gauss消元法对线性方程组是否有解进行判别并求解；会用矩阵分块的方法对矩阵进行讨论。

其次，必须充分理解矩阵的基本概念和基本性质，包括方阵、单位矩阵、对角矩阵、三角矩阵、对称矩阵等；理解矩阵的秩与初等变换的关系；了解初等变换与初等矩阵的关系；理解相抵矩阵的概念和简单性质；理解可逆矩阵的概念，并掌握相关结论。

本章的难点：一是理解与掌握矩阵的秩与矩阵运算和可逆矩阵之间的关系，二是利用分块矩阵对矩阵进行讨论。

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>