

<<线性代数学习指导>>

图书基本信息

书名：<<线性代数学习指导>>

13位ISBN编号：9787302303657

10位ISBN编号：7302303657

出版时间：2012-10

出版时间：谢政、陈挚 清华大学出版社 (2012-10出版)

作者：谢政，陈挚 编

页数：318

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>

## <<线性代数学习指导>>

### 内容概要

《线性代数学习指导》是与谢政编著的《线性代数》（高等教育出版社，2012）相配套的辅导教材。

每章包括基本要求、内容综述、疑难辨析、范例精讲、同步练习、单元测验、习题全解等7个部分。基本要求明确了需要掌握的知识点，内容综述对基本概念和基本理论进行了系统的梳理。疑难辨析对疑难问题进行了分析和解答。

范例精讲对主要题型进行了综合分类，引导读者思考，揭示解题规律，归纳解题步骤，同步练习、单元测验和期末考试则是自我训练、自我检测。

习题全解对主教材中绝大部分习题都提供了较为详细的解答。《线性代数学习指导》既可以作为学生学习线性代数课程的辅导教材、考研复习的指导书，也可以供教师上练习课或考研辅导课参考。

<<线性代数学习指导>>

书籍目录

第1章 线性方程组 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 习题全解 第2章 矩阵 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 单元测验 习题全解 第3章 行列式 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 单元测验 习题全解 第4章 向量空间与线性空间 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 单元测验 习题全解 第5章 矩阵的相似化简 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 习题全解 第6章 二次型 基本要求 内容综述 疑难辨析 范例精讲 同步练习 单元测验 习题全解 期末考试 期末考试题(一) 期末考试题(二) 期末考试题(三) 期末考试题(四) 同步练习参考解答 单元测验参考解答 期末考试参考解答

## &lt;&lt;线性代数学习指导&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：8.若一个向量组线性无关，则它的每个部分组都线性无关；若一个向量组的某个部分组线性相关，则该向量组线性相关。

9.若一个向量组线性无关，则它的升维组也线性无关；若一个向量组线性相关，则它的降维组也线性相关。

10.向量组 $a_1, a_2, \dots, a_m$  ( $m \geq 2$ ) 线性相关当且仅当该向量组中至少有一个向量能由其余 $m-1$ 个向量线性表示。

向量组 $a_1, a_2, \dots, a_m$  ( $m \geq 2$ ) 线性无关当且仅当该向量组中任意一个向量都不能由其余 $m-1$ 个向量线性表示。

注 一个向量组线性相关可以解释为该向量组的向量之间存在着线性表示关系。

11.矩阵的初等行变换不改变列向量之间的线性相关性和线性组合关系；矩阵的初等列变换不改变行向量之间的线性相关性和线性组合关系。

四、等价向量组 1.若向量组( )中每个向量都可由向量组( )线性表示，则称向量组( )可由向量组( )线性表示。

若向量组( )和向量组( )能相互线性表示，则称向量组( )与向量组( )等价。

向量组的等价具有自反性、对称性和传递性。

2.设矩阵 $A=[a_1 a_2 \dots a_r]$ ,  $B=[a_1 a_2 \dots a_s]$ , 那么(1) 向量组 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 能由向量组 $a_1, a_2, \dots, a_r$ 线性表示当且仅当矩阵方程 $AX=B$ 有解, 即 $\text{rank } A = \text{rank}[A B]$ 。

(2) 向量组 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 与向量组 $a_1, a_2, \dots, a_r$ 等价当且仅当矩阵方程 $AX=B$ 与 $BY=A$ 均有解, 即 $\text{rank } A = \text{rank } B = \text{rank}[A B]$ 。

3.若向量组 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 能由向量组 $a_1, a_2, \dots, a_r$ 线性表示, 且 $s > r$ , 则向量组 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 线性相关。

若向量组 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 能由向量组 $a_1, a_2, \dots, a_r$ 线性表示, 且 $a_1, a_2, \dots, a_s$ 线性无关, 则 $s = r$ 。

4.若两个线性无关的向量组等价, 则它们所含向量个数相等。

五、向量组的秩 1.若向量组( )中有含 $r$ 个向量的部分组( )线性无关, 且向量组( )中任何 $r+1$ 个向量都线性相关, 则称( )是向量组( )的一个极大线性无关组, 数 $r$ 称为向量组( )的秩。

规定只含零向量的向量组的秩为0。

向量组的秩是唯一确定的, 一个向量组的极大线性无关组不一定是唯一的。

注 向量组的秩可以理解为向量组中“有效”向量的个数。

## <<线性代数学习指导>>

### 编辑推荐

《线性代数学习指导》既可以作为学生学习线性代数课程的辅导教材、考研复习的指导书，也可以供教师上练习课或考研辅导课参考。

<<线性代数学习指导>>

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>