

<<高等代数习题精选精解>>

图书基本信息

书名：<<高等代数习题精选精解>>

13位ISBN编号：9787533163099

10位ISBN编号：7533163095

出版时间：2012-9

出版时间：山东科学技术出版社

作者：张天德, 吕洪波 主编

页数：404

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>

<<高等代数习题精选精解>>

内容概要

《高等代数习题精选精解》由张天德、吕洪波主编，本书涵盖了高等代数的知识要点，典型习题，考研真题以及难度稍大的综合习题，汇集了高等代数的基本解题思路，方法和技巧，融入了编者多年讲授高等代数的经验和体会。

相信本书会成为读者学习高等代数的良师益友。

<<高等代数习题精选精解>>

书籍目录

第一章 多项式

- § 1. 数域和数环
- § 2. 一元多项式环
- § 3. 整除的概念
- § 4. 最大公因式
- § 5. 因式分解定理
- § 6. 重因式
- § 7. 多项式函数
- § 8. 复系数与实系数多项式的因式分解
- § 9. 有理系数多项式
- § 10. 多元多项式
- § 11. 对称多项式
- § 12. 综合提高题型

第二章 行列式

- § 1. n 阶行列式的定义
- § 2. n 阶行列式的性质
- § 3. 行列式按行(列)展开
- § 4. 行列式的计算
- § 5. 克莱姆法则
- § 6. 综合提高题型

第三章 线性方程组

- § 1. 消元法
- § 2. n 维向量空间
- § 3. 线性相关性
- § 4. 矩阵的秩
- § 5. 线性方程组解的判定定理
- § 6. 线性方程组解的结构
- § 7. 二元高次方程组
- § 8. 综合提高题型

第四章 矩阵

- § 1. 矩阵的概念和运算
- § 2. 矩阵的秩(续)
- § 3. 矩阵的逆
- § 4. 矩阵的分块
- § 5. 初等矩阵
- § 6. 矩阵方程
- § 7. 综合提高题型

第五章 二次型

- § 1. 二次型的标准形和规范形
- § 2. 二次型的正定性
- § 3. 矩阵的合同
- § 4. 综合提高题型

第六章 线性空间

- § 1. 线性空间的定义和性质
- § 2. 基, 维数和坐标

<<高等代数习题精选精解>>

§ 3. 线性空间的子空间及其交与和

§ 4. 子空间的直和

§ 5. 线性空间的同构

§ 6. 综合提高题型

第七章 线性变换

§ 1. 线性变换的定义与性质

§ 2. 线性变换的矩阵

§ 3. 特征值与特征向量

§ 4. 对角矩阵

§ 5. 线性变换的值域、核与不变子空间

§ 6. 最小多项式

§ 7. 综合提高题型

第八章 λ -矩阵

§ 1. 标准形、不变因子、行列式因子与初等因子

§ 2. 矩阵相似的条件与矩阵的相似标准形

§ 3. 综合提高题型

第九章 欧式空间

§ 1. 欧式空间的定义与基本性质

§ 2. 标准正交基、正交子空间和子空间的正交补

§ 3. 正交矩阵与实对称矩阵的正交化标准形

§ 4. 正交变换、对称变换与酉变换

§ 5. 综合提高题型

第十章 双线性函数

§ 1. 线性函数与对偶空间

§ 2. 双线性函数

§ 3. 综合提高题型

<<高等代数习题精选精解>>

章节摘录

版权页： 插图： 点评：检验所给的集合关于给定的运算是否构成线性空间，大部分情况下可以从定义出发验证，首先要考虑它的加法及数量乘法运算是否有意义（或是否封闭），这一点往往被学生所忽视，例如上题中（2）中的 V 关于加法运算就不封闭，有时甚至会出现这样的情况，即： V 满足1) ~4)，5) ~8) 这所有8条规则，但它还是不能构成线性空间，原因是它关于加法及数量乘法运算（或两者之一）不封闭，例如在第（2）小题中取 $W=V \cup \{0\}$ ，即再添上零多项式，则 W 满足所有条规则，且它关于数量乘法封闭，可它关于加法运算不封闭，所以还是不构成线性空间。

如果集合关于两种运算封闭，则还需验证8条规则，如果其中某条不成立，你必须单一具体反例来说明，在验证规则成立时，特别要注意3) 和4) 的验证中需要具体给出零向量以及一个向量的负元素，而且根据运算定义的不同，零向量不一定就是数0或零矩阵（或零多项式），例如第（4）小题中的零向量就是数1，而负向量也不一定是通常意义下的负元素，这一点需加以注意。

【1.14】按通常多项式加法及数量乘法运算，下面的集合是否构成数域 P 上线性空间？

（1）数域 P 上次数低于定数 n 的多项式全体并添上0作成的集合 $P[x]$ ；（2）数域 P 上次数等于定数 n ($n \geq 1$) 的多项式全体作成的集合。

<<高等代数习题精选精解>>

编辑推荐

《高等代数习题精选精解》是由山东科学技术出版社出版。

<<高等代数习题精选精解>>

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>