

<<高等代数>>

图书基本信息

书名：<<高等代数>>

13位ISBN编号：9787040225907

10位ISBN编号：7040225905

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育出版社

作者：张志让,刘启宽

页数：314

字数：380000

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;高等代数&gt;&gt;

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材“数学类专业数学基础教程”的分册之一。作者根据新世纪数学类专业的要求，针对当前高等院校（特别是一般本科院校）的教学实际，选择合理的教学内容与体系结构，教学定位恰当。

内容安排由浅入深，理论体系简捷、直观；强调矩阵初等变换的突出作用；注意化解理论难点，便于学生理解掌握；易教易学，有利于学生数学素质的培养。

全书包括矩阵、线性方程组与矩阵初等变换、行列式、向量组的线性相关性、多项式、线性空间、线性变换、 $n$ -矩阵、向量的正交性、二次型共十章，各章配有适量的习题，书末附有习题答案。

本书可作为高等学校数学类专业教材，也可供其他理工科教师和学生使用。

## &lt;&lt;高等代数&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 矩阵 1 数域 2 矩阵的概念 一、引例 二、矩阵的定义 三、特殊矩阵  
 习题一 3 矩阵的运算 一、矩阵的线性运算 二、矩阵的乘法 三、矩阵的转置 四、  
 矩阵的逆 习题二 4 分块矩阵及其运算 一、分块矩阵的概念 二、分块矩阵的运算 习题  
 三第二章 线性方程组与矩阵初等变换 1 线性方程组及高斯消元法 一、引例 二、线性方  
 程组 三、高斯消元法 四、利用矩阵初等行变换解线性方程组 五、矩阵的初等列变换 习  
 题一 2 初等矩阵 一、初等矩阵的概念 二、初等矩阵与矩阵初等变换 三、分块乘法的  
 初等变换及应用举例 四、逆矩阵定理 五、利用矩阵初等变换求矩阵的逆 习题二第三章 行  
 列式 1  $n$ 阶行列式的定义 一、二阶和三阶行列式 二、全排列及其奇偶性 三、 $n$ 阶行列  
 式的定义 四、行列式按行(列)展开 习题一 2 行列式的性质与计算 一、行列式的性质  
 二、行列式的计算 习题二 3 行列式与矩阵的逆 一、伴随矩阵与矩阵的逆 二、行列式的  
 乘法定理 三、克拉默法则 习题三 4 矩阵的秩 一、矩阵的秩的概念 二、矩阵的秩的  
 计算 习题四 5 应用实例第四章 向量组的线性相关性 1 向量与向量空间 一、三维向量空  
 间 一、 $n$ 维向量 三、向量空间及其子空间 习题一 2 向量组的线性相关性 一、向量组  
 的线性组合 二、向量组的线性相关性 习题二 3 向量组的秩 一、向量组的秩与极大无关  
 组 二、向量组的极大无关组的性质 三、向量空间的基、维数与向量的坐标 习题三 4 线  
 性方程组解的结构 一、齐次线性方程组解的结构 二、非齐次线性方程组解的结构 习题四第  
 五章 多项式 1 一元多项式 一、一元多项式及其运算 二、一元多项式的次数 习题一 2  
 整除的概念 一、整除的定义 二、最大公因式 习题二 3 因式分解定理 一、因式分  
 解定理 二、重因式 三、多项式函数与余数定理 习题三 4 多项式的因式分解 一、复  
 数域上与实数域上多项式的因式分解 二、有理数域上多项式的因式分解 习题四 5 多元多项  
 式 一、多元多项式 二、对称多项式 习题五第六章 线性空间 1 线性空间 一、线性  
 空间的定义 二、线性空间的简单性质 习题一 2 维数、基与坐标 一、维数、基与坐标的  
 定义 二、基变换与坐标变换 习题二 3 线性子空间 一、线性子空间的定义 二、线性  
 子空间的交与和 三、线性子空间的直和 习题三 4 集合的映射 习题四 5 线性空间的同构  
 习题五第七章 线性变换 1 线性变换 一、线性变换的定义 二、线性变换的运算 三  
 、线性变换的矩阵 习题一 2 特征值与特征向量 一、特征值与特征向量的定义 二、特征  
 值与特征向量的计算 三、特征多项式的性质 习题二 3 不变子空间 一、线性变换的值域  
 与核 二、不变子空间 习题三 4 相似矩阵 一、相似矩阵的性质 二、矩阵的相似对角  
 化 三、若尔当标准形介绍 习题四 5 最小多项式 习题五第八章  $n$ -矩阵 1  $n$ -矩阵  
 一、 $n$ -矩阵 二、 $n$ -矩阵的初等变换与行列式因子 习题一 2  $n$ -矩阵在初等变换下的标准形  
 一、 $n$ -矩阵的标准形 二、 $n$ -矩阵的不变因子 习题二 3 矩阵相似的条件 一、矩阵相  
 似的条件 二、初等因子 习题三 4 若尔当标准形的计算 习题四第九章 向量的正交性 1  
 向量空间的内积 一、引例(三维几何空间中向量的内积) 二、向量的内积及其性质 三、向  
 量的正交性 四、施密特正交化过程 五、正交矩阵 六、正交变换 习题一 2 实对称矩  
 阵的对角化 一、子空间的正交关系 二、对称变换 三、实对称矩阵的特征值与特征向量  
 四、实对称矩阵的对角化 习题二第十章 二次型 1 二次型 一、二次型的概念 二、二  
 次型的矩阵表示 习题一 2 二次型的标准形 一、二次型的标准形 二、用正交变换化二次  
 型为标准形 三、用拉格朗日配方法化二次型为标准形 四、用合同线性变换法化二次型为标  
 准形 五、二次曲面的化简 习题二 3 正定二次型 一、正定二次型的概念 二、正定二次  
 型的判定 习题三习题答案参考文献

<<高等代数>>

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>