

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787802310667

10位ISBN编号：7802310660

出版时间：2006-9

出版时间：中国中医药出版社

作者：周仁郁

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&gt;&gt;

## 内容概要

高等数学、线性代数、中医药统计学，是中医药院校的三大数学课程。

高等数学重在研究确定性现象的连续变化规律，研究的工具是极限，研究的内容是微积分、数学模型。

中医药统计学重在研究随机性现象的统计规律，研究的工具是概率，研究的方法是由样本描述和推断总体的特征。

线性代数则是研究确定性现象的系统变化规律，研究的工具是矩阵，研究的内容是矩阵理论，直接应用是线性方程组、投入产出分析、线性规划和非线性规划。

随着科学技术的进步，特别是计算机技术的迅速发展，线性代数已经渗透到从自然科学技术到工农业生产建设，从经济活动到管理活动的各个领域。

传统的线性代数教学模式，是教师在黑板上演算，学生在纸上演算。

本书是突破这种教学模式的一种尝试，它具有理论与实际、动脑与动手、教学与实验、教学与自学相结合的四大优点。

理论与实际相结合，是指它既较完整地介绍线性代数的基本理论，又广泛地介绍医药、管理等多方面的实际问题，引导学生把学的知识用于实践。

动脑与动手相结合，是指它既注重建立数学模型的思想，又注重对系统分析方法的总结，引导学生用脑指挥手。

教学与实验相结合，是指它引导学生用数学软件简化繁杂的线性代数运算，降低学习线性代数的难度。

教学与自学相结合，是指它按教学进度编排，既方便教师用多媒体讲授，又方便学生课前及课后自学。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 行列式 第一节 行列式的定义 一、二阶与三阶行列式 二、排列与逆序 三、n阶行列式 习题 第二节 行列式的性质 一、基本性质 二、特殊性质 习题 第三节 行列式的计算 一、特殊行列式 二、余子式与代数余子式 三、行列式的计算 习题 第四节 克莱姆法则 一、二元一次方程组的克莱姆法则 二、行元一次方程组的克莱姆法则 习题第二章 矩阵 第一节 矩阵概念 一、矩阵的定义 二、特殊矩阵 三、线性变换 习题 第二节 矩阵的运算 一、矩阵的加法 二、数与矩阵相乘 三、矩阵乘法 四、矩阵的转置 五、方阵的幂 习题 第三节 逆矩阵 一、方阵的行列式 二、逆矩阵 三、可逆的充要条件 四、逆矩阵的计算 习题 第四节 分块矩阵 一、矩阵的分块： 二、矩阵的分块乘法 三、分块对角阵 四、特殊分块阵 习题第三章 矩阵的变换 第一节 初等变换 一、消元法 二、矩阵的初等变换 三、矩阵的标准形 四、初等矩阵 五、初等变换计算逆矩阵 习题 第二节 矩阵的秩 一、矩阵秩的定义 二、初等变换求矩阵的秩 三、矩阵秩的性质 习题第四章 向量 第一节 挖维向量及其运算 一、n维向量 二、挖维向量的运算 习题 第二节 向量组的线性相关性 一、线性组合 二、线性相关 三、线性相关的常用结论 习题 第三节 向量组的秩 一、极大线性无关组 二、向量组的秩 三、矩阵的秩 习题 第四节 向量空间 一、向量空间概念 二、子空间 习题第五章 线性方程组 第一节 线性方程组解的判定 一、线性方程组解的判定定理 二、线性方程组解的判定 习题 第二节 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 习题第六章 矩阵的特征值 第一节 正交矩阵 一、向量的内积 二、正交向量组 三、向量组的正交规范化 四、正交矩阵 习题 第二节 矩阵的特征值与特征向量 一、特征值与特征向量 二、特征值与特征向量的性质 习题 第三节 相似矩阵 一、相似矩阵概念 二、矩阵对角化的条件 三、实对称矩阵的相似矩阵 习题第七章 投入产出分析 第一节 投入产出分析方法 一、投入产出模型 二、直接消耗系数 三、完全消耗系数 习题 第二节 投入产出分析方法的应用 一、最终产品变化对总产品的影响 二、一部门工资变动对各部门价格的影响 三、一部门价格变动对各部门价格的影响 习题第八章 线性规划 第一节 线性规划问题 一、线性规划数学模型 二、线性规划的图解法 三、线性规划解的性质 习题 第二节 单纯形法 一、线性规划的标准形式 二、单纯形法原理 三、单纯形表 四、最优解判别定理 习题 第三节 人工变量 一、大M法 二、两阶段法 三、改进单纯形法 习题 第四节 对偶单纯形法 一、对偶线性规划 二、对偶理论 三、对偶单纯形法的思想 四、对偶单纯形法与单纯形法的比较 习题第九章 线性规划的特殊类型 第一节 灵敏度分析 一、目标函数系数的变化范围 二、约束条件系数的变化范围 习题 第二节 运输问题 一、表上作业法 二、图上作业法 习题第十章 线性代数实验 第一节 矩阵与行列式基础实验 一、实验目的 二、矩阵的创建 三、矩阵的运算 四、解线性方程组 实验 第二节 矩阵函数与向量基础实验 一、实验目的 二、常用矩阵函数 三、向量操作 四、矩阵变换 五、一般线性方程组 实验二 第三节 综合性实验 一、实验目的 二、投入产出分析 三、线性规划模型求解 四、非线性规划模型求解 五、综合分析能力培养 实验三 第四节 设计性实验 一、实验目的 二、验证型实验设计 三、探索型实验设计 四、创新能力培养 实验四附录： 矩阵理论测试题 线性规划测试题 习题答案 矩阵理论测试题答案 线性规划测试题答案参考文献

<<线性代数>>

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>