

<<线性代数简明教程>>

图书基本信息

书名：<<线性代数简明教程>>

13位ISBN编号：9787030190888

10位ISBN编号：7030190882

出版时间：2007-7

出版时间：科学

作者：马元生

页数：184

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>

<<线性代数简明教程>>

前言

在接触本书正文之前，作者愿借此机会向诸位读者、同仁表叙自己对教材的一点认识、共同探讨几个问题。

1. 教材为谁而写？

教材为谁服务？

教材，特别是基础课教材应该不应该尽量让学生看懂？

2. 在对待数学知识内容的抽象性，严谨性问题上，采取怎样的做法？

怎样处理较为适宜？

3.

在教材中能不能落实培养学生的素质和能力？

4. 本书对“线性相关性理论”作了较多的处理，力图“软化”，使学生容易理解。

但处理的是否恰当？

5. 线性代数的应用问题。

教材不同于专著。

专著的聆听对象是在某一知识领域中具有或达到某种水平的人。

他们在一起讨论研究问题，惯用的术语、概念不必解释，所讨论的问题的起点也比较高，问题也比较专、深。

而教材就不同了，教材是教师和学生进行教学活动的基本依据。

教材蕴涵了专业教学计划为培养目标设计的知识结构中相应的知识。

学生要学到教材中的知识只有两种途径，一是上课听老师讲，二是课下自己看书。

而在大学里一门课程一个学期大约70学时左右，学生在课堂上与老师见面，课后就很少有机会再见到老师。

所以大学生大部分时间是自己看书。

这就需要我们编写的教材具有“教”的功能，能够起到“教”的作用。

教材是为广大学生服务的，所以教材，特别是基础课的教材，既要保证科学性，又要写得尽量让学生看懂。

因此在教材的写法上，内容的处理上，编著者都应当为学生着想，为学生考虑。

这也是以“学生为本”的一个体现。

<<线性代数简明教程>>

内容概要

本书以教材应为学生服务，应能起到教的作用为宗旨，本着在教材中落实对学生素质能力培养的意愿，在教学方法上力图改变数学课“定义、定理、证明、举例”的教学模式，采取了以提出问题，研究解决问题为主线，自然地引出各个概念和定理的方式进行讲述，不仅降低了学习难度，而且会使学习者有参与讨论、研究、发现之感。

同时本书附录介绍了线性代数在电路、化学、力学、经济和生态等诸多方面的应用。

本书介绍了线性代数的基本知识，可作为普通高校、成教、自考理工类及经管类专业的教学用书。

<<线性代数简明教程>>

书籍目录

第一章 行列式 § 1.1 二阶、三阶行列式 § 1.2 n 阶行列式的定义 § 1.3 行列式的性质 § 1.4 行列式按一行(列)展开 § 1.5 克莱姆(Cramer)法则 本章小结 习题一

第二章 矩阵运算 § 2.1 矩阵的概念 § 2.2 矩阵运算 § 2.3 矩阵乘积的行列式与矩阵的分块 § 2.4 逆矩阵 § 2.5 用矩阵的初等变换求逆矩阵 § 2.6 线性方程组的初步讨论与矩阵的行秩 本章小结 习题二

第三章 线性相关性理论与线性方程组 § 3.1 n 维向量空间 § 3.2 向量间的线性表示与矩阵的秩 § 3.3 向量间的线性关系 § 3.4 极大无关组与向量组的秩 § 3.5 向量组的线性相关性及矩阵的秩的进一步讨论 § 3.6 齐次线性方程组有非零解的条件及解的结构 § 3.7 非齐次线性方程组有解的条件及解的结构 本章小结 习题三

第四章 矩阵的特征值与特征向量 § 4.1 R^n 中的基与基变换 § 4.2 线性变换及其矩阵表示 § 4.3 矩阵的特征值与特征向量 § 4.4 相似矩阵与矩阵的对角化 本章小结 习题四

第五章 二次型 § 5.1 二次型及其矩阵表示 § 5.2 化实二次型为标准形 § 5.3 向量的内积、长度与正交 § 5.4 正交矩阵与正交变换 § 5.5 施密特正交化及用正交变换化实二次型为标准形 § 5.6 惯性定理与正定二次型 本章小结 习题五

附录 线性代数应用举例
部分习题答案主要参考文献

<<线性代数简明教程>>

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>