

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787564061012

10位ISBN编号：7564061014

出版时间：2012-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：任北上 编

页数：199

字数：241000

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

《全国普通高等教育“十二五”重点建设规划教材：线性代数》具有以下特点：

(1) 每章前面都设置了知识脉络图解，以框图的方式基本概括了本章的知识结构，提纲挈领，一目了然。

(2) 在每一章我们都选择了大批具有典型意义的例题，帮助学生逐步学会举一反三，触类旁通。通过例题的学习，学生不仅可以更容易地理解抽象的数学概念和内容、疏通各知识链条环环相扣、相互关联的联系，而且更便于学生加深对课堂内容的吸纳和消化、从中掌握本课程的数学思想和数学方法。

(3) 考虑到线性代数内容也是理工科硕士研究生入学考试的科目，《全国普通高等教育“十二五”重点建设规划教材：线性代数》中几乎每节都配备了两类习题。前面的习题一般为基本训练题，难度不大，主要是为了加深学习者对线性代数中诸多抽象概念的理解，故此题目的选择基本覆盖了该章节的主要内容。后设的补充练习题则作为学生的学习补充和提高训练。本书共配备了大约350道题，其中吸纳了部分硕士研究生入学考试试题，最后还配置了三份自测试卷，方便任课教师和学生对自身的教与学作阶段性的小结和梳理。

(4) 结合教材的内容分别介绍了有关的历史回顾和有关中外数学家的生平。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 行列式 (Determinants)

- § 1.1 二阶与三阶行列式 (Determinants of order 2 and order 3)
- § 1.2 全排列、逆序数及对换 (Arrangements, inverse ordinal numbers and transpositions)
- § 1.3 阶行列式的定义 (Definition of determinant of order  $n$ )
- § 1.4 行列式的性质 (Properties of determinants)
- § 1.5 行列式按行 (列) 展开 (Expansion of determinant along a row or column)
- § 1.6 行列式的应用 (Applications of determinants) 数学家克拉默简介

## 第二章 矩阵 (Matrices)

- § 2.1 矩阵的概念 (Concept of matrices)
- § 2.2 矩阵的运算 (Operations of matrices)
- § 2.3 可逆矩阵 (Invertible matrices)
- § 2.4 分块矩阵 (Block matrices)
- § 2.5 矩阵的初等变换 (Elementary operations of matrices)
- § 2.6 矩阵的秩 (Rank of matrices) 数学家凯莱简介

## 第三章 线性方程组 (System of linear equations)

- § 3.1 向量组及其线性组合 (Vectors set and linear combination)
- § 3.2 向量组的线性相关性 (Linear dependence of vectors set)
- § 3.3 向量组的秩 (Rank of vectors set)
- § 3.4 线性方程组的解的结构 (Structure of solution with system of linear equations) 数学家高斯简介

## 第四章 矩阵的相似对角化 (Similarity and diagonalization of matrices)

- § 4.1 向量的内积 (Inner product of vectors)
- § 4.2 特征值和特征向量 (Eigenvalues and eigenvectors)
- § 4.3 矩阵的相似对角化 (Similarity and diagonalization of matrices) 数学家华罗庚简介

## 第五章 二次型 (Quadratic forms)

- § 5.1 二次型的基本概念 (Basic concept of quadratic forms)
- § 5.2 化二次型为标准形 (Reduce the quadratic forms to the standard forms)
- § 5.3 正定二次型 (Positive definite quadratic forms) 数学家伽罗华简介

## 第六章 线性空间与线性变换 (Linear spaces and linear transformations)

- § 6.1 线性空间的基本概念 (Basic concept of linear spaces)
- § 6.2 线性空间的基本性质 (Basic properties of linear spaces)
- § 6.3 线性变换的基本概念 (Basic concept of linear transformation)
- § 6.4 线性变换的矩阵表示 (Matrix representations of linear transformations) 数学家拉普拉斯简介

自测试卷A

自测试卷B

自测试卷C

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：数学家华罗庚简介 华罗庚，中国科学院院士，中国现代数学之父，人民科学家，1910年11月12日生于江苏金坛。

他幼时爱动脑筋，因思考问题过于专心常被同伴们戏称为“罗呆子”。

其实华罗庚读初中时一度功课并不好，有时数学还考不及格。

初中毕业后，因家境贫寒，他只好到黄炎培在上海创办的中华职业学校学习会计。

不到一年，由于生活费用昂贵，他被迫中途辍学，回到金坛帮助父亲料理杂货铺。

在单调的站柜台生活中，他开始自学数学。

华罗庚仅以一本《代数》、一本《几何》和一本缺页的《微积分》开始他的数学生涯。

19岁时，他在《科学》杂志上发表题为《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立的理由》的论文，文中指出苏家驹的解法中把一个12阶行列式算错了，时任清华大学数学系主任的熊庆来教授看到这篇文章后很受感动，毅然打破常规，让只有初中文化程度的华罗庚进入清华大学。

1933年，华罗庚被破格提升为助教，1935年成为讲师。

1936年，他经清华大学推荐，去剑桥大学留学。

1946年，当时的国民政府想搞原子弹，于是选派华罗庚、李政道、朱光亚和吴大猷等人赴美考察，华罗庚先在普林斯顿高等研究所担任访问教授，后被伊利诺伊大学聘为终身教授，并在那里治好了腿，新中国成立后，华罗庚回到祖国怀抱，先后担任清华大学数学系主任、中科院数学所所长、中科院副院长和中国科技大学副校长。

由于青年时代受到过“伯乐”的知遇之恩，华罗庚对于人才的培养格外重视，发现和培养陈景润的故事更是一段佳话，在他的关心和过问下，陈景润从厦门大学调到中科院数学研究所，最终在攻克哥德巴赫猜想方面取得了世界领先的成绩，此外，万哲先、陆启铿、王元、潘承洞、段学复和龚升等人都是在华罗庚的悉心培育下成长起来的。

在数学理论研究的同时，华罗庚努力尝试寻找一条数学和工农业实践相结合的道路。

他发现数学中的统筹法和优选法是在工农业生产中能够比较普遍应用的方法，可以提高工作效率，改变工作管理面貌，于是，他一面在中国科技大学讲课，一面带领学生到工农业实践中去推广优选法、统筹法，为工农业生产服务。

1964年他给毛主席写信，表达要走与工农相结合的道路的决心。

毛主席亲笔回函：“诗和信已经收读，壮志凌云，可喜可贺。”

1965年毛主席再次给他写信，祝贺和勉励他“奋发有为，不为个人而为人民服务”。

“文化大革命”期间，华罗庚被抄家，被当做“资产阶级学术权威”受批斗。

1985年6月12日，他在东京大学演讲结束接受献花的一刹那，身体突然往后一仰，倒在讲坛上，享年75岁。

华罗庚被列为当今世界88位数学伟人之一，被誉为中国的爱因斯坦。

<<线性代数>>

编辑推荐

《全国普通高等教育"十二五"重点建设规划教材:线性代数》由北京理工大学出版社出版。

<<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>