

《线性代数》

图书基本信息

书名：《线性代数》

13位ISBN编号：9787312001109

10位ISBN编号：7312001106

出版时间：1989-4

出版社：中国科技大

作者：李炯生,查建国

页数：618

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

本书初稿完成于1983年。当时中国科学技术大学数学系领导冯克勤教授委托编著者编写一本供数学系用的线性代数讲义，接受这项任务后，我们专程到北京，拜访了中国科学院系统科学研究所万哲先研究员、中国科学院数学研究所许以超研究员、北京大学数学系聂灵沼教授和中国科学院研究生院曾肯成教授，请教他们关于数学系线性代数教学的设想。他们都热情地给予指导，从而为编写讲义提供了坚实的基础。1984年春天，讲义便开始在数学系83级使用，并作为数学系线性代数教材一直使用到现在。1985年，讲义曾获得中国科学技术大学首次颁发的优秀教材一等奖。此后，在使用过程中对讲义又作了进一步的修改。出版前编著者又作了全面的加工和充实。

线性代数研究的是线性空间以及线性空间的线性变换。在线性空间取定一组基下，线性变换便和矩阵建立了一一对应关系。这样，线性变换就和矩阵紧密联系起来。于是，研究线性空间以及线性空间关于线性变换的分解即构成了线性代数的几何理论，而研究矩阵在各种关系下的分类问题则是线性代数的代数理论。本书编写的一个着眼点是，着力于建立线性代数的这两大理论之间的联系，并从这种联系去阐述线性代数的理论。当然，线性代数内容非常丰富，本书尽可能地按照1980年教育部颁发的综合性大学理科数学专业高等代数教学大纲进行选择，并在体系安排与叙述方式上尽量吸收中国科学技术大学数学系长期从事线性代数教学的老师与同事们，特别是曾肯成教授、许以超研究员的教学经验。在处理行列式理论时，采用了曾肯成教授1965年首先在中国科学技术大学数学系使用的将 n 阶行列式视为数域 F 上 n 维向量空间的规范反对称 n 重线性函数的讲法；在处理线性方程组理论时，利用了矩阵在相抵下的标准形理论；在处理Jordan标准形时，先考虑了线性空间关于线性变换的分解，然后再用纯矩阵方法处理了Jordan标准形。同时也着重于阐述已故著名数学家华罗庚教授的独具特色的矩阵方法。

为了便于读者掌握解题技巧，提高分析问题、解决问题的能力，本书几乎每一章都专门用一节讲述各种典型例题。这部分内容是为习题课安排的。每一节后面都附有大量习题，教师与读者可以根据具体情况选择使用。这些习题除了在众多的线性代数、矩阵论教材以及习题集中选取之外，有一些是取自我国历届研究生试题，还有一些是自己编撰的。在教学过程中，有些同学对线性代数的某些课题产生了兴趣，进行了一些研究。有些结果即成为本书的习题。这里应该提到的有中国科学技术大学数学系81级同学陈贵忠、黄瑜、龚昌柱，82级同学陈秀雄等。

冯克勤教授对本书的编写自始至终都给予了热情的关心与帮助，在编写过程中，得到万哲先、许以超、聂灵沼、曾肯成诸教授的热心指导，编者谨致衷心感谢。中国科学技术大学数学系陆洪文教授、杜锡录、李尚志副教授曾经使用本书的前身——线性代数讲义作为教材，他们对讲义的修改提出许多有益的意见。中国科技大学数学系讲师屈善坤、徐俊明协助编者仔细地审核了原稿，安徽大学数学系夏恩虎同志、中国科学技术大学86级硕士研究生黄道德审核了习题，在此一并致谢。

由于编著者水平所限，错误与缺点在所难免，热忱欢迎同行们和广大读者批评指正。

《线性代数》

内容概要

《线性代数》是作者在中国科学技术大学系多年教学的基础上编写成的。它由多项式、行列式、矩阵、线性空间、线性变换、Jordan标准形、Euclid空间、酉空间和双线性函数等九章组成。在内容的叙述上，力图做到矩阵方法与几何方法相并重。每章都配有丰富的典型例题和充足和习题。

《线性代数》适合作为综合性大学理科数学专业的教材，也可以作为各类大专院校师生的教学参考书，以及关心线性代性与矩阵论的科技工作者的自学读物或参考书。

《线性代数》

作者简介

李炯生（1935—），福建安溪县龙涓乡人，民国24年12月出生于马来亚怡保。30年回国定居于漳州。1959年7月毕业于厦门大学数学系。此后一直在中国科学技术大学数学系任教，历任助教、讲师、副教授、教授；并任过《代数学通讯》主编，中国科大数学系代数教研室主任，中国数学会组合数学研究会理事。炯生主要从事数学科学中有限群论、图论和矩阵论等研究。主要著作有《计数》、《线性代数》、《高中数学竞赛教程》、《中国初等教学研究》等。译著有《组合学原理》。先后在国内外数学刊物上发表论文30多篇。在数学科研中取得丰硕成果。

书籍目录

序言

第一章多项式

- § 1.1 整数环与数域
- § 1.2 一元多项式环
- § 1.3 整除性与最大公因式
- § 1.4 唯一析因定理
- § 1.5 实系数与复系数多项式
- § 1.6 整系数与有理系数多项式
- § 1.7 多元多项式环
- § 1.8 对称多项式

第二章行列式

- § 2.1 数域 F 上的 n 维向量空间
- § 2.2 n 阶行列式的定义与性质
- § 2.3 Laplace 展开定理
- § 2.4 Cramer 法则
- § 2.5 行列式的计算

第三章矩阵

- § 3.1 矩阵的代数运算
- § 3.2 Binet-Cauchy 公式
- § 3.3 可逆矩阵
- § 3.4 矩阵的秩与相抵
- § 3.5 一些例子
- § 3.6 线性方程组
- § 3.7 矩阵的广义逆

第四章线性空间

- § 4.1 线性空间的定义
- § 4.2 线性相关
- § 4.3 基与坐标
- § 4.4 基变换与坐标变换
- § 4.5 同构
- § 4.6 子空间
- § 4.7 直和
- § 4.8 商空间

第五章线性变换

- § 5.1 映射
- § 5.2 线性映射

序 本书初稿完成于1983年。当时中国科学技术大学数学系领导冯克勤教授委托编著者编写一本供数学系用的线性代数讲义，接受这项任务后，我们专程到北京，拜访了中国科学院系统科学研究所万哲先研究员、中国科学院数学研究所许以超研究员、北京大学数学系聂灵沼教授和中国科学院研究生院曾肯成教授，请教他们刘数学系线性代数教学的设想。他们都热情地给予指导，从而为编写讲义提供了坚实的基础。1984年春天，讲义便开始在数学系83级使用，并作为数学系线性代数教材一直使用到现在。1985年，讲义曾获得中国科学技术大学首次颁发的优秀教材一等奖。此后，在使用过程中对讲义又作了进一步的修改。出版前编著者又作了全面的加工和充实。 线性代数研究的是线性空间以及线性空间的线性变换。在线性空间取定一组基下，线性变换便和矩阵建立了一一对应关系。这样，线性变换就和矩阵紧密联系起来。于是，研究线性空间以及线性空间关于线性变换的分解即构成了线性代数的几何理论，而研究短阵在各种关系下的分类问题则是线性代数的代数理论。本书编写的一个着眼点是，着力于建立线性代数的这两大理论之间的联系，并从这种联系去阐述线性代数的理论。当然，线性代数内容非常丰富，本书尽可能地按照1980年教育部颁发的综合性大学理科数学专业高等代数教学大纲进行选择，并在体系安排与叙述方式上尽置吸收中国科学技术大学数学系长期从事线性代数教学的老师与同事们，特别是曾肯成教授、许以超研究员的教学经验。在处理行列式理论时，采用了曾肯成教授1965年首先在中国科学技术大学数学系使用的将 n 阶行列式视为数域 F 上 n 维向量空间的规范反对称 n 重线性函数的讲法；在处理线性方程组理论时，利用了矩阵在相抵下的标准形理论；在处理Jordan标准形时，先考虑了线性空间关于线性变换的分解，然后再用纯矩阵方法处理了Jordan标准形。同时也着重于阐述已故著名数学家华罗庚教授的独具特色的矩阵方法。 为了便于读者掌握解题技巧，提高分析问题、解决问题的能力，本书几乎每一章都专门用一节讲述各种典型例题。这部分内容是为习题课安排的。每一节后面都附有大量习题，教师与读者可以根据具体情况选择使用。这些习题除了在众多的线性代数、矩阵论教材以及习题集中选取之外，有一些是取自我国历届研究生试题，还有一些是自己编撰的。在教学过程中，有些同学对线性代数的某些课题产生了兴趣，进行了一些研究。有些结果即成为本书的习题。这里应该提到的有中国科学技术大学数学系81级同学陈贵忠、黄瑜、窦昌柱，82级同学陈秀雄等。 冯克勤教授对本书的编写自始至终都给予了热情的关心与帮助，在编写过程中，得到万哲先、许以超、聂灵沼、曾肯成诸教授的热心指导，编者谨致衷心感谢。中国科学技术大学数学系陆洪文教授、杜锡录、李尚志副教授曾经使用本书的前身——线性代数讲义作为教材，他们对讲义的修改提出许多有益的意见。中国科技大学数学系讲师屈善坤、徐俊明协助编者仔细地审核了原稿，安徽大学数学系夏恩虎同志、中国科学技术大学86级硕士研究生黄道德审核了习题，在此一并致谢。 由于编著者水平所限，错误与缺点在所难免，热忱欢迎同行们和广大读者批评指正。 李炯生 查建国 一九八八年元月

《线性代数》

精彩短评

- 1、好书,但印刷不行
- 2、很厚的一本书,写的很详细,只是印刷不是很清晰,这是唯一的一个缺点。价格很公道,很便宜,第二版的要三十多呢。还是这个便宜!
- 3、书是好书,但书的质量极差!!!书的质量极差!!!
- 4、攒人品。。。
- 5、印刷质量太不好,纸张也不好,根本就是没有让人有看得欲望。这次购了两本书,装订处的一边都是褶皱皱皱的(不是包裹被挤压导致的),让人很不舒服。
- 6、内容不错,是本好书,虽然纸张不是很好,但是最主要是内容好就可以,毕竟是大学印刷厂印刷的
- 7、喜欢.几本线代教材中感觉最好的了~
- 8、不愧为是亚洲第一难书!
- 9、线性代数初步
- 10、内容不错~是一本好书~就是印刷有待改善!
- 11、好书啊,看到这本书,才使我真真的学到了线性代数的基础。哎,可惜的是这书没再版。一句话,书还是科大的书厚实。
- 12、杨振宁说这书是亚洲第一难书
- 13、这本收能印刷成这样成真算是厉害了...可能不贵也是因为这个原因.这本号称是全亚洲最难的线性代数的书值得一读,不过裡面的习题实在变态...
- 14、书的内容是不错,有深度,但是印刷质量就是太差了,。都这个时代了居然能印出这种书来只能说明两种情况1印刷机器有问题2这种版本已经绝版了我估计是2种情况,这么早的版本如今也能拿得出来可见这本书的内容确实很重要
- 15、好书!不愧为科大的经典之作,习题丰富,内容全面;建议大家学完北大版的高等代数,看这本书效果更好!
- 16、相当经典,相当难
- 17、内容较全,对整个线性代数的中心问题精得很好。缺点是印刷质量不太好。尽管如此,瑕不掩瑜,推荐购买。
- 18、对于行列式的引入非常巧妙,比北大版的来的自然,各种概念写的既深刻又易懂,内容全面,个人觉得不论是否考中科院都应该买来看一下,有趣。=
- 19、亚洲最难线性代数教程
- 20、很不错很便宜,不过可能是很久以前出版的书吧,印刷有点不大好。
- 21、内容没的说亚洲高代第一难书
- 22、对新生来说,太深奥了,而且印刷质量很差。据说新版的还不错~
- 23、印刷质量确实不怎么样,和我在中科大代培时用的教材一个样,是老式排版。
- 24、过去的故事
- 25、内容不错,可以给5星,但书的印刷实在太差了,简直就像乡镇小作坊印初来的,字迹模糊,版式也比较差。说实话,这是我买的几十本数学书籍里印刷最差的。好在价格还不高。
- 26、好书,印刷质量好点就更好了,不过我想也正是这印刷比较节省,所以书的价钱比较便宜。
- 27、good
- 28、大学的记忆
- 29、纸张很薄,书内容多但重点不突出
- 30、写得十分清晰
- 31、很有难度,讲的比一般的高等代数深,习题也很好!!!
- 32、很快收到了,挺满意
- 33、。。。。。。。
- 34、这本书很难,但题目设置的很好,前一题和下一题基本有关联,我喜欢这样的书。
- 35、印刷是有点瑕疵,但是书还是很好的。有点不太满意的是,原书是有619页的,而本书最后少了一页,最有有两个题目被和谐了!

36、速度快，货也好

《线性代数》

精彩书评

1、考研的时候读的就是这本书，在网站上看到别人说这本书是“亚洲第一难”，应该说它是比一般的线性代数教科书难。但我觉得这难是因为它的内容很丰富，很充实。它的习题更是丰富，这点我非常喜欢。时间比较久了，也就记得这么点印象了。

《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:www.tushu111.com