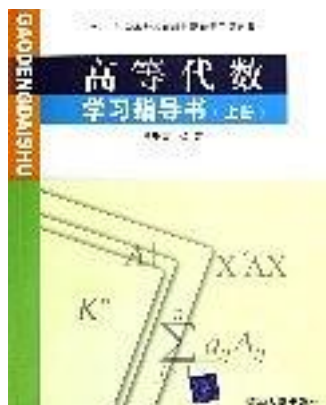


# 高等代数学习指导书（上册）



[高等代数学习指导书（上册） 下载链接1](#)

著者:丘维声

出版者:清华大学出版社

出版时间:2005-7-1

装帧:平装

isbn:9787302109754

本书与普通高等教育国家级规划教材《高等代数》（第2版，上册）（丘维声主编，高等教育出版社出版）配套，是编者多年来在北京大学从事高等代数教学工作的结晶。全书共有6章，每章节主体结构包括内容精华、典型例题、习题三部分，章末还有补充题。本书阐述了高等代数的理论，总结了高等代数中重要的典型题型及考研题型，提炼了解题的规律、方法和技巧，旨在通过对理论的阐述以及解题方法和技巧的分析，使读者能掌握理论，举一反三、触类旁通。本书可作为高校大学生及社会自学者学习高等代数的辅导资料，也可供从事高等代数或线性代数教学的教师参考，还可作为工学、理学、经济学、管理学等学科专业硕士生入学考试数学科目的复习用书。本书作为“十五”国家级规划教材《高等代数（第二版）上册》的配套学习指导书，凝聚了作者从事教学工作34年特别是从事高等代数和线性代数教学工作26年的教学经验，是作者多年来在北京大学从事高等代数的教学工作的结晶。本书特色：

- 本书着力培养学生具有数学的思维方式，提高学生的素质和能力。
- 本书提供了很多证题思路和解题方法，总结了高等代数中重要的方法和技巧，使读者能举一反三、触类旁通。
- 本书的内容精华不同于同类图书的内容提要，作者不是罗列概念、定理，而是阐述所要研究的问题和解决问题的途径，揭示事物的内在规律。
- 本书的典型例题的解题思路和详细解答不同于同类图书的典型例题分析，作者侧重于启发读者的解题思路，增强读者的分析能力，并对题目的意义、解题方法和容易做错的地方予以点评。
- 本书习题丰富多采，既有与教学要求配

套的题目，又有增强读者的分析能力和开阔眼界的题目。

作者介绍:

丘维声，北京大学数学科学学院教授，博士生导师，所授的“高等代数及习题”课程被评为北京大学优秀主干基础课。所获奖励：荣获全国首届国家级教学名师奖、宝钢教育奖全国优秀教师特等奖、北京市普通高等学校教学成果一等奖，被评为北京市科学技术先进工作者、全国广播电视大学优秀主讲教师、北京大学最受学生爱戴的十佳教师。社会兼职：中国数学会组合与图论学会理事会常务理事，数学通报副主编，教育部全国中等职业教育教材审定委员会委员，原国家教委第二届高等学校理科数学与力学教学指导委员会成员。主要著译作品：著有《解析几何》（北京大学出版社1988年）、《高等代数（上册、下册）》（高等教育出版社1996年）、《有限群和紧群的表示论》（北京大学出版社1997年）；主编《数学（第一册、第二册）》（高等教育出版社1997年、1998年）等；合编《大学数学词典》（化学工业出版社1992年）；合译《简明不列颠百科全书》（中国大百科全书出版社1986年）、《代数学引论（上、下册）》（高等教育出版社1988年）、《人人关心：数学教育的未来》（世界图书出版公司1993年）等。

目录: 引言 高等代数的内容和学习方法

第1章 线性方程组

1. 1 线性方程组的解法

1. 2 线性方程组解的情况及其判别准则

1. 3 数域

补充题一

第2章 行列式

2. 1  $n$ 元排列

2. 2  $n$ 阶行列式的定义

2. 3 行列式的性质

2. 4 行列式按一行（列）展开

2. 5 克莱姆（Cramer）法则

2. 6 行列式按 $k$ 行（列）展开

补充题二

第3章 线性方程组的进一步理论

3. 1  $n$ 维向量空间 $K^n$

3. 2 线性相关与线性无关的向量组

3. 3 向量组的秩

3. 4 子空间的基与维数

3. 5 矩阵的秩

3. 6 线性方程组有解的充分必要条件

3. 7 齐次线性方程组的解集的结构

3. 8 非齐次线性方程的解集的结构

补充题三

第4章 矩阵的运算

4. 1 矩阵的运算

4. 2 特殊矩阵

4. 3 矩阵乘积的秩与行列式

4. 4 可逆矩阵

4. 5 矩阵的分块

4. 6 正交矩阵·欧几里得空间 $R^n$

4. 7  $K^n$ 到 $K^s$ 的线性映射

补充题四

第5章 矩阵的相抵与相似

- 5. 1 等价关系与集合的划分
- 5. 2 矩阵的相抵
- 5. 3 广义逆矩阵
- 5. 4 矩阵的相似
- 5. 5 矩阵的特征值和特征向量
- 5. 6 矩阵可对角化的条件
- 5. 7 实对称矩阵的对角化

补充题五

第6章 二次型·矩阵的合同

- 6. 1 二次型和它的标准型
- 6. 2 实二次型的规范形
- 6. 3 正定二次型与正定矩阵

补充题六

习题答案与提示

参考文献

• • • • • ([收起](#))

[高等代数学习指导书（上册） 下载链接1](#)

## 标签

数学

高等代数

线性代数

习题集

丘维声

代数

习题解答

Algebra

## 评论

讲述了一些基本技巧，但题目雷同较多，有少量题是在几何和数论方面的应用，题目的解答很规范，适合入门。

次奥。。我一个学线代的居然把高代习题刷了结果有意义吗！

好书，据说也是好老师。好题，题型真全，因为厚。做完一遍，高代及格可期。

习题本就是数学学习的一部分

字大行希，用来准备考试尚可

话说竟然还能在大学毕业前看到传说中的下册。。。。

~ (ノ▽ノ) ~

看不懂

唉，看了也没能拯救我的线代。。。

这本书就很厉害，很丰富

-----  
作為物理系學生我覺得線性代數的正確學習方式是學好bra-ket notation，其他學（整體）微分幾何時順便即可。。

-----  
很详细，但是题目太多了，感觉刷不玩了 感觉适合用来准备保研考研考试。。

-----  
很不错

-----  
高代最经典参考书，没有之一

-----  
习题集啊

-----  
这才是高代神器。

-----  
还行。

-----  
丘维声的书当教材用不怎么样，当习题做还行

-----  
这本书太好了，神书啊！这本书做完以后，你可能甚至都不需要理解，直接都背下来进考场就能拿90以上。面面俱到的感觉，就跟高中时一样，对大一的我非常舒服。

-----  
内容很不错！比某些教材还好，虽然它只是一本学习指导。打印错误也不少。

-----  
[高等代数学习指导书（上册）\\_下载链接1](#)

## 书评

中文的高代辅导书是多如牛毛，但精品寥寥可数，此书便是其一（下册也是）。练习足够丰富，尤其矩阵方面。有时候把一个难的问题分成几个题目来处理，这对解题是一个很好的训练。而且经常有把线性代数和其他领域的问题联系起来，这是很好的，也是许多这方面的书所忽略的。 ...

-----  
上一年准备竞赛的时候读完了，我的高代基本功就是这本书。我是在看丘维声教授的《群表示论》的教学视频发现的，他老说一些结论在这套书，然后自己当时基本功不扎实，又适逢竞赛，就刷了一遍。正如书中所说，这是他30几年的教学心得。。。我刷完这本书，看很多高代考研题都是显...

-----  
[高等代数学习指导书（上册）\\_下载链接1](#)