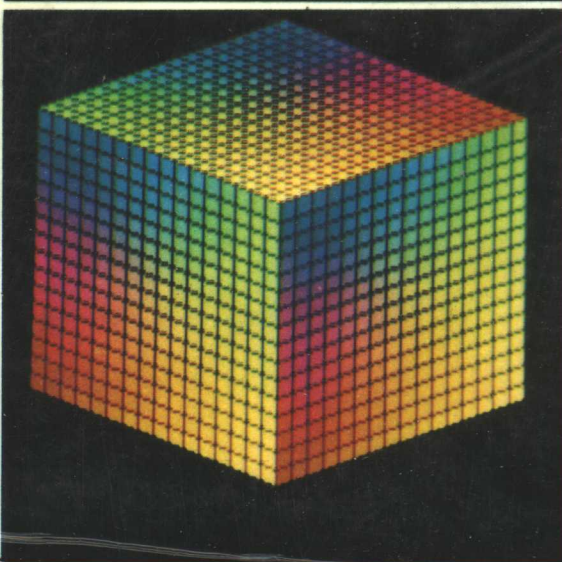
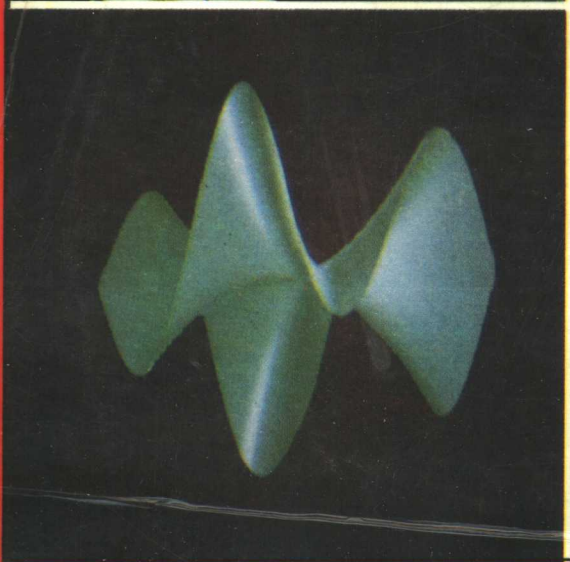
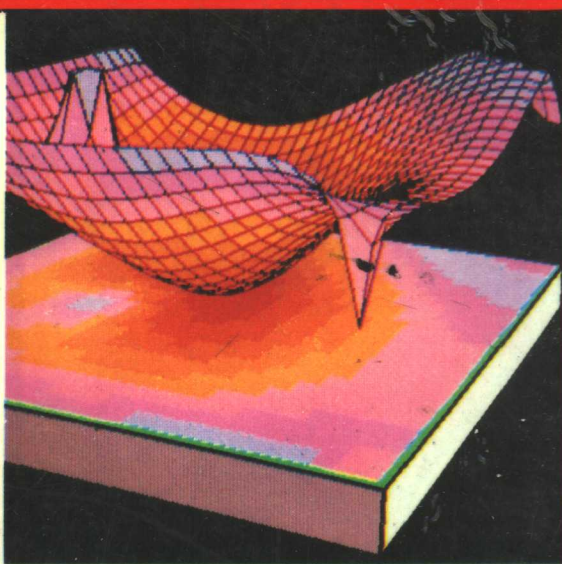


# 中学百科全书

总主编 苏步青 刘佛年 柳 斌

## 数学卷



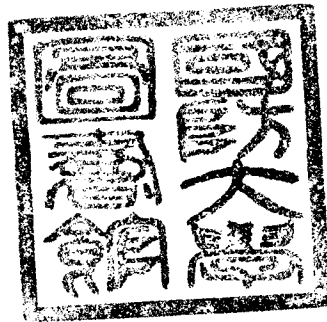


国防大学 2 061 5508 8

# 中学百科全书

数学卷

丁尔升 主编



北京师范大学出版社 ● 华东师范大学出版社 ● 东北师范大学出版社

(京)新登字 160 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中学百科全书: 数学卷/苏步青等主编.

—北京: 北京师范大学出版社, 1994. 7

ISBN 7-303-03748-9

I. 中… II. 苏… III. ①数学—中学

—课外读物②百科全书—数学—中学

IV. ①G 634. 6—61②Z 228

中国版本图书馆CIP数据核字 (94) 第07772号

## ■ 中学百科全书 数学卷

总主编 苏步青 刘佛年 柳 斌

本卷主编 丁尔陞

出版者 北京师范大学出版社

发 行 者 (北京市新街口外大街 19 号 邮编: 100088)

华东师范大学出版社

(上海市中山北路 3663 号 邮编: 200062)

东北师范大学出版社

(长春市斯大林大街 110 号 邮编: 130024)

印刷者 黑龙江新华印刷二厂

经销者 全国新华书店

开 本 787×1092 毫米 1/16

印 张 44. 875

字 数 1612 千

版 次 1994 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

印 数 1—5000

书 号 ISBN 7—303—03748—9/Z·40

定 价 55. 00 元

(凡印装错误可向承印厂调换)

## 中学百科全书编审委员会

总主编 苏步青 刘佛年 柳 斌  
副总主编 方福康 袁运开 黄启昌  
委 员 (按姓氏笔画排列)

丁尔陞	于 超	于 漪	万中一	方禹之
方福康	王树声	王逢贤	冯 契	冯忠良
刘佛年	朱 寰	朱之谦	朱正威	苏步青
李洪滋	李景隆	张人杰	张启元	张肖虎
纵瑞堂	陈昌平	陈曦光	谷学谦	邵瑞珍
林水平	杨藻镜	周本湘	周国耀	周敬思
姚 森	武静寰	郁文武	赵成大	赵锡鑫
柳 斌	贺允清	袁运开	徐中玉	浦以安
夏东元	郭豫适	唐秀颖	曹 琦	曹伯言
黄启昌	黄素行	黄源深	龚书铎	阎金铎
游铭钧	虞苏美	滕子敬		

### 编纂处

主 任	武静寰			
副 主 任	于 超	万中一	林水平	曹伯言
学术秘书	李春梅	李殿国	陈长华	齐仁庆

2008.10.15

## 数学卷编辑委员会

**主 编** 丁尔陞

**副主编** 曹才翰 孙瑞清 余炯沛

**编 委** (按姓氏笔画排列)

丁尔陞	丁志福	王敬庚	方明一	方金秋
田载今	刘洁民	孙瑞清	余炯沛	林水平
林福智	明知白	经家麒	胡 杞	赵大悌
张国栋	张春条	张益敏	钱珮玲	曹才翰
谢文杰	储瑞年	蒋 铎		

**撰稿人** (按姓氏笔画排列)

丁尔陞	丁志福	于广兴	万保丽	马 复	王 筠
王人伟	王长伟	王长沛	王文涌	王申怀	王永会
王青建	王荣彬	王 前	王敬庚	方金秋	孔国平
甘向阳	卢仲衡	卢芬盛	田载今	田 森	冯士腾
吕学礼	曲安京	刘 平	刘来福	孙宏安	孙敦甲
孙瑞清	纪志刚	杨 齐	杨万里	杨文礼	杨存斌
杨淑云	李 迪	李兆华	李健华	李家宏	李景源
何怡生	沈复兴	张国栋	张春条	张益敏	张继林
张增喜	陈 汶	陈星火	邵明潮	林水平	林向岩
林建祥	林福智	欧阳绛	明知白	罗小伟	罗运伦
周沛耕	经家麒	胡 杞	南宇珏	赵大悌	饶汉昌
洪吉昌	袁小萌	晋言之	钱珮玲	郭思乐	郭善渡
高培根	唐复苏	凌如镛	黄登航	曹锡皞	章建跃
康合太	梁伍德	梁楚材	韩子昌	韩祥临	蒋人璧

蒋 铎 程代展 傅若男 储瑞年 曾昭著 谢文杰  
鲍建生 管冰辛 廖昭懋 颜其鹏 潘淑琴 薛茂芳  
戴再平

责任编辑 王文涌 林水平 潘淑琴  
封面设计 李冰彬 曲 刚  
责任校对 韩丽娟 张益敏 华 林 刘 美  
责任印制 李健威 马洪林

# 总 序

一部十五卷本的《中学百科全书》即将和广大读者见面。这是北京师范大学出版社、华东师范大学出版社、东北师范大学出版社历时四年完成的一项大型工程。相信这套大型工具书的出版，对提高中学教育水平、教学质量，促进基础教育的改革和发展，将起到它应有的作用。

发展教育事业是关系到国家富强、人类文明和社会进步的根本大计。在邓小平同志建设有中国特色社会主义的理论指导下，我们伟大的祖国正在加快实现社会主义现代化的步伐。为把我国建成一个富强、民主、文明的社会主义现代化国家，必须首先加强教育。邓小平同志指出：“四个现代化关键是科学技术的现代化”；“科学技术人才的培养，基础在教育”。深刻阐明了发展教育与发展科学技术、振兴经济的关系，肯定了发展教育是发展科学技术、振兴经济的前提和基础。党的十四大再次强调要把教育摆在优先发展的战略地位，制订了到 2000 年中国教育改革和发展的目标、方针和政策，指出：“科技的进步、经济繁荣和社会发展，从根本上说取决于提高劳动者素质，培养大批人才”，并重申要大力加强基础教育。

在整个教育工作中，基础教育是提高全民族素质的奠基工程。亿万青少年儿童是祖国明天的建设者，到 21 世纪前半期我国能否建成中等的发达国家取决于他们，国家和民族的未来和我国社会主义的前途决定于他们，而决定他们思想品德、科学文化以及身体等方面素质的，是今天对他们施加的教育。振兴国家，教育是基础，而基础教育则是基础的基础。为发展基础教育作贡献，是我们组织编写这套书的根本出发点。

这套百科全书的编撰原则是，以马克思主义辩证唯物主义和历史唯物主义为指导，坚持内容的思想性、科学性，同时力求使本书具有“门类全”、“内容新”和“实用性强”等特点，以便更好地为广大中学教师、管理干部和有关单位研究人员的实际需要服务，为提高中学教育水平、教学质量和管理水平服务。

包括中学这一层次的基础教育，要全面贯彻“教育必须为社会主义现代化建设服务，必须与生产劳动相结合，培养德智体全面发展的建设者和接班人”的方针，使受教育者在品德、智力和体质等方面得到生动活泼的全面发展。这是中学教育应遵循的一个基本原则，也是编这套书的客观依据。为此本书的总体设计，强调内容的全面性。首先要求：重视马列主义毛泽东思想和建设有中国特色社会主义理论的教育、党的基本路线教育、爱国主义教育、集体主义教育和社会主义教育。同时从教学需要出发，以新中国成立以来特别是改革开放以来教学实践经验和各科教学的基本内容为基础，尽可能地反映中国和世界的优秀文明成果，以及当代科学、技术、文

化的最新发展。全书的内容结构，除按传统的文理科知识分卷外，新设了体育与卫生保健、音乐美术、劳动技术和学校管理等专卷，以全面地贯彻执行《中国教育改革和发展纲要》。

世界科学技术在不断发展，人类社会在不断进步。邓小平同志高瞻远瞩地指出：教育必须“面向现代化，面向世界，面向未来”。为此，当务之急，是要逐步实现教育本身的现代化。教育现代化实质上是一场意义深远的教育革命，它首先要求教育思想的现代化，同时还要实现教学内容、教学方法和教学条件的现代化。当然，这里的核心问题是课程、教材的现代化。随着中学教育改革的深化，广大教师必须进行再学习，努力提高自身的知识水平，具有进行科学研究、使用先进教学设备和组织学生参加社会实践等能力。教育的现代化离不开管理的现代化。因此必须使广大的中学管理干部，面对加快改革开放的新形势，努力更新观念，更新知识结构，提高管理水平，从而把我国中学教育管理工作推上一个新的阶段。本书内容着眼于一个“新”字，力求做到观点新、材料新、结构新。在认真总结和继承前人文化科学知识的基础上，充分吸收当代国内外文化科学和管理科学的最新成果。要求既不脱离我国当前的实际，又具有一定的前瞻性或超前性，以适应中学教育改革的发展的需要。

全书以国家教委审定的现行普通中学教学计划、教学大纲和新编教材为依据，对现在中学的课内知识作了必要的拓宽和加深。但都要求从中学教师、中学管理者当前和长远的需要着眼，无论是分卷设立，条目确定，或材料选用，释文撰写，乃至编排方式，检索方法，都突出了它对中学的实用性，力求使这部百科知识总集，成为中学常备多用独具特色的工具书，这是广大的读者和编者的共同要求，也是我们实际编写过程中力求做到的。

当然，就整个基础教育事业来说，编一部中学工具书只是其中很小的一部分，但从组织和编撰这套百科全书的本身来说，却是一项相当宏大、相当复杂的工程。全书15卷，涉及19个大学科，收条目近40000个，共约2500万字，铢积寸累，绝非轻而易举之事。同时作为一套大部头的百科全书，既要有每卷内部的合理结构，又要有卷与卷间的相互联系和全书的整体性与规范性。全书各卷之间，在内容上力求做到相互照应，以反映各学科之间的广泛联系。各卷内部的框架结构，采取历史与逻辑相统一的原则，力求总体内容能够反映各学科发展的基本进程和基本规律。条目与条目之间，要求反映本学科主干和分支的纵向从属关系与横向并列交叉关系，尽量避免内容重复，其必须重复出现者，根据学科的特点和中学教育的要求，在内容处理上各有不同的侧重面，并注意防止论点相悖。

这套百科全书在上级主管单位关怀指导下，得到了教育界、科技界和文化学术界许多专家、学者的热情支持，特别是得到北京师范大学、华东师范大学、东北师范大学的领导和广大教师的支持与帮助。本书聘请长期从事教学与科研并熟悉中学教育的专家担任分卷主编、副主编；又请几十所高等院校、科研单位的教授、副教授；研究员、副研究员；中学特级教师和高级教师近800人为全书撰稿、审阅条目与释文。大家齐心协力，几经寒暑，数易其稿，终于完成了这项艰巨工程。三家出版社担负了繁重的组织工作，并投入大量人力和财力；编辑、校对和出版人员，日



夜兼程，埋头苦干，为本书如期出版付出了辛勤劳动。现在，让我们代表全书编审委员会，向关心和支持这项工作的单位与个人；向工作在第一线的所有同志表示亲切慰问和衷心感谢！

四年前，三家出版社约请我们牵头，组编这套大型工具书，我们三人或年事已高，或事务繁重，实难再担此重任，但事关基础教育，对于我们多年从事教育的人来说，却又义不容辞，因此，愿就力所能及为基础教育的建设添砖加瓦。现在这套大书即将面世，虽然经过几年的努力，但学海无涯，书中不足或不妥之处在所难免，望读者不吝赐教，以便再版时改正。

苏步青  
刘佛年  
柳 斌

## 出版说明

《中学百科全书》是供中学教师、中学管理干部、有关的研究人员和中学生使用的多学科、多功能、综合性的百科知识总集。

《中学百科全书》含哲学、社会科学、自然科学、技术科学、管理科学和教育科学等多方面内容。按学科分为：语文（二卷）、历史、政治、教育学·心理学、外国语（英·俄·日）、数学、物理、化学、生物、地理、劳动技术、体育·卫生保健、音乐·美术和学校管理，共15卷。全书收条目近四万条，共2500余万字，插图5000余幅。

《中学百科全书》是国家“八五”重点图书选题规划项目，从选题、组编以至出版，都是在国家教委、新闻出版署、中宣部出版局的直接关怀和支持下进行的。我们特请著名的科学家、教育家和国家教委领导同志苏步青、刘佛年、柳斌担任《中学百科全书》总主编。全书编撰工作，由我国教育、文化、科技界的著名专家，中学教育家和出版专家组成的“中学百科全书编审委员会”领导。编审委员会下设常务办事机构——编纂处。各分卷设有编辑委员会。参与全书组织、撰稿、编审和出版的人员达800余人。

《中学百科全书》编撰的宗旨是：以马列主义毛泽东思想和邓小平同志建设有中国特色社会主义的理论为指导，贯彻“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”的方针，从中学实际出发，以我国40多年积累的教育实践经验和各科教学的基本内容为基础，以国家教委审定的现行普通中学教学大纲、教学计划和新编教材为依据，适当吸收90年代科学的新进展、新成就，对现行中学课内知识，作必要的拓宽或加深。力争做到质量高、取材新、学科门类全，具有较强的实用性和一定的前瞻性，达到思想性、科学性、实用性、规范性的统一，以适应中学教育改革和发展的要求。

我国第一部规模宏大，涵盖中学工作各个方面的百科全书，经过四年的辛勤耕耘，终于结出丰硕的果实，它能够面世，与多方面的支持是分不开的。我们谨向关心、支持和使用这套书的单位与个人，致以诚挚的谢意。

北京师范大学出版社  
华东师范大学出版社  
东北师范大学出版社

## 凡 例

1. 全书按学科设卷。一学科为一至二分卷，或两个相近学科合为一分卷。分卷不列卷次。
2. 卷由条目组成，条目采用释文体。卷内各学科及其分支的内容分量和轻重主次，根据学科的主干与分支的发展状况和中学教育与管理的实际需要来安排。条目释文之详略，根据本学科内容的需要和在框架结构中的纵横交叉关系来决定。
3. 各卷正文之前设本卷条目的分类目录，供读者了解内容全貌，或查一个分支或一个大的主题的有关条目之用。为了保持学科或分支学科体系的完整并便于检索，有些条目可能在几个分类标题下出现。
4. 多数分卷正文按音序排列，条目出现先后，按条目标题的第一字的汉语拼音字母顺序排列，第一字同音的按四声的顺序排列，第一字同音同调的，则按第二字的音调顺序排列，余类推。有少数分卷因学科的特殊性，排法与此有所不同。
5. 各卷正文之后设本卷拼音索引、笔画索引。笔画索引按条目标题的第一字的画数分别排列，画数相同的字，除一画外均按起笔笔形一（横）、丨（竖）、丿（撇）、丶（点）、㇇（折，包括丨 丿 ㇇ ㇇ 等）的顺序排列，第一字完全相同的，则按第二字的笔画顺序排列。余类推。
6. 正文书眉标明双码页第一个条目标题及单码页的最后一个条目标题的第一字的汉语拼音和汉字。
7. 一部分条目在释文中配有必要的插图。彩色图片按内容分类编排若干页置于正文之前。
8. 具有重要的独立的科学概念，而又在其他条目的释文中解释清楚的，设“参见条”，这种条目不再附释文，只在条题之后用楷体字注明参见的条目标题。
9. 在释文中具有独立的科学概念，释义完整的，而不必另设参见条者，作为“索引条”。索引条仅在分类目录中出现。
10. 本书所用科学技术名词、术语、符号等，以各学科有关部门审定的为准，未经审定或尚未统一的从习惯。
11. 条目释文中涉及外国人名、地名、机关团体组织名称等的译名时，采取“名从主人，约定俗成”的原则，一般参照有关工具书，采用通行的译法。

## 前 言

《中学百科全书》数学卷编辑的指导思想是：从中学数学教育的实际出发，运用辩证唯物主义原理简明阐述数学和数学教育科学知识、思想和方法，为提高中学数学教师的数学业务修养、数学教育水平和数学教学质量服务，为提高全民族文化素质和实现社会主义四个现代化服务。

本卷的内容包括代数、分析与概率统计、几何、其他数学分支、数学史、数学教育等六部分，其中含概率、统计、数论、拓扑、微分几何、数理逻辑、离散数学、模糊数学、生物数学、运筹学、电子计算机等方面的条目，共2810多条。插图1051幅。遍及了中学数学教育所涉及的所有内容。本卷对中学数学课内知识作了准确阐释、延拓加深，适当编进了来龙去脉、教学指导；纳入了数学教师继续教育课程的主要内容；通俗介绍了数学某些新分支、应用领域的概念和方法。力求做到思想性、科学性、实用性和稳定性的统一。

本卷条目和初稿写成后，由陈昌平、唐秀颖、白尚恕、王隽驥、刘继志、傅若男、余玄冰、杨存斌、张春条作了仔细审阅，提出了宝贵意见，在此谨表示深切的谢意。

尽管全体编委和撰稿同志，已经尽心尽力，力求准确、完善，但是由于我们水平所限，一定会有缺点甚至错误，恳请有关专家、学者和广大读者批评指正。

中学百科全书数学卷编辑委员会

## 目 录

总序 .....	1~3
出版说明.....	1
凡例.....	1
前言.....	1
条目分类目录.....	1~31
正文 .....	1~608
条目汉语拼音索引.....	1~31
条目汉字笔画索引.....	1~30

# 条目分类目录

## 代 数

集合论.....	198
集合.....	197
集合的元素.....	198
属于.....	408
不属于.....	24
有限集.....	519
无限集.....	465
数集.....	378
点集.....	71
有界数集.....	516
有界点集.....	516
集合的表示方法.....	197
单元素集.....	52
空集.....	244
非空集.....	127
子集.....	574
包含.....	8
真子集.....	542
集合的相等.....	198
韦恩图.....	456
集合的运算.....	198
并集.....	16
交集.....	218
差集.....	28
对称差集.....	78
全集.....	348
补集.....	18
余集.....	520
集合的运算律.....	198
幂集.....	286
序偶.....	487
直积.....	554
积集.....	196
笛卡儿积.....	59
关系.....	165

映射.....	513
单值对应.....	52
象.....	482
原象.....	525
满射.....	283
单射.....	51
一一映射.....	501
一一对应.....	501
逆映射.....	304
逆象.....	304
复合映射.....	138
集合的对等.....	197
等价关系.....	56
等价类.....	56
商集.....	368
覆盖.....	144
凸集.....	440
集合的基数.....	197
集合的势.....	198
可列集.....	242
可数集.....	242
连续统.....	264
顺序关系.....	412
半序集.....	8
偏序集.....	322
有序集.....	519
全序集.....	348
首元素.....	377
末元素.....	301
相似集合.....	477
良序集.....	265
序相.....	487
序数.....	487
三歧性.....	366
外延原则.....	449
选择公理.....	489
罗素悖论.....	279

## 初等代数

数系.....	384	带分数.....	48
数系扩张原则.....	386	既约分数.....	210
自然数系.....	580	十进分数.....	375
有理数系.....	518	分数的顺序.....	134
实数系.....	374	分数的基本性质.....	134
复数系.....	143	分数的加法.....	134
自然数的基数定义.....	578	分数的减法.....	134
自然数的序数定义.....	578	分数的乘法.....	134
皮亚诺公理.....	320	分数的除法.....	134
归纳公理.....	169	分数的通分.....	134
自然数.....	576	分数的约分.....	134
自然数的顺序律.....	578	繁分数.....	114
自然数的高散性.....	578	算术数.....	421
自然数的阿基米德性.....	577	小数.....	482
自然数列.....	580	纯小数.....	40
零.....	272	带小数.....	48
扩大的自然数列.....	252	有限小数.....	519
数字.....	405	无限小数.....	465
数码.....	384	无限循环小数.....	465
记数法.....	210	循环节.....	490
数的进位制.....	378	循环点.....	490
数位.....	384	纯循环小数.....	40
位值原则.....	459	混循环小数.....	193
十进制数.....	375	小数的顺序.....	483
$r$ 进制数.....	607	分数与小数的互化.....	134
数制换算的一般方法.....	405	负数.....	145
计数.....	207	相反数.....	475
计数公理.....	207	绝对值.....	235
计数原则.....	207	整数.....	543
十进制数记数法.....	375	整数环.....	544
十进制数命数法.....	375	有理数.....	518
集合上的运算.....	199	有理数的顺序.....	518
运算的封闭性.....	539	有理数的四则运算.....	518
逆运算.....	304	有理数的加法.....	518
自然数四则运算.....	580	有理数的减法.....	518
自然数加法.....	579	有理数的乘法.....	518
自然数减法.....	580	有理数的除法.....	518
自然数乘法.....	577	有理数域.....	518
自然数除法.....	577	正有理数的阿基米德性.....	552
自然数运算定律.....	580	有理数的稠密性.....	518
交换律.....	218	代数和.....	46
结合律.....	223	公度.....	159
分配律.....	132	可公度.....	241
最小数原理.....	590	不可公度.....	23
分数.....	133	康托尔公理.....	238
真分数.....	542	无理数.....	463
假分数.....	214	实数.....	372
		康托尔的实数定义.....	238

戴德金的实数定义 .....	44
戴德金分割 .....	44
实数的四则运算 .....	373
实数的四则运算性质 .....	373
实数的性质 .....	374
实数大小的比较 .....	372
实数的有序性 .....	374
实数的阿基米德性 .....	372
实数的稠密性 .....	372
实数的完备性 .....	374
实数的连续性 .....	373
实数的公理化定义 .....	372
区间 .....	339
区间套 .....	339
开区间 .....	237
闭区间 .....	12
半开区间 .....	7
上界 .....	368
下界 .....	369
上确界 .....	368
下确界 .....	269
数轴 .....	405
近似数 .....	228
不足近似值 .....	24
过剩近似值 .....	172
误差 .....	465
绝对误差 .....	235
相对误差 .....	475
绝对误差界 .....	235
相对误差界 .....	475
精确度 .....	228
有效数字 .....	519
科学记数法 .....	240
近似数的计算法则 .....	228
复数 .....	139
复数的实部 .....	141
复数的虚部 .....	141
复数的相等 .....	141
虚数单位 .....	487
纯虚数 .....	40
复数平面 .....	142
高斯平面 .....	155
复数的向量形式 .....	141
复数的几何形式 .....	140
复数的代数形式 .....	140
复数的模 .....	141
复数的绝对值 .....	141
复数的辐角 .....	140

辐角的主值 .....	137
复数的三角形式 .....	141
复数的指数形式 .....	141
共轭复数 .....	163
共轭虚数 .....	163
复数的加法 .....	140
复数的加法法则 .....	141
复数和的几何意义 .....	141
复数的减法 .....	141
复数的减法法则 .....	141
复数差的几何意义 .....	139
复数的乘法 .....	140
复数的乘法法则 .....	140
复数积的几何意义 .....	142
复数的除法 .....	140
复数的除法法则 .....	140
复数商的几何意义 .....	142
复数乘方 .....	140
棣莫弗定理 .....	67
棣莫弗公式 .....	67
复数开方 .....	142
复数的 $n$ 次方根的几何意义 .....	140
复数集的可排序性 .....	142
复数集的无数序性 .....	142
复数系的无序性 .....	143
四元数 .....	418
代数数 .....	47
超越数 .....	31
数环 .....	378
数域 .....	405
解析式 .....	226
代数式 .....	47
超越式 .....	31
整式(有理整式) .....	543
同类项(相似单项式) .....	434
多项式的运算 .....	87
多项式的次数 .....	86
多项式的整除 .....	88
因式 .....	510
当然因式(平凡因式) .....	52
非当然因式(非平凡因式) .....	127
倍式 .....	9
带余除法定理 .....	49
公因式与最大公因式 .....	161
多项式的辗转相除法(欧几里得算法) .....	87
互素多项式 .....	188
多项式互素的充要条件 .....	89
公倍式与最小公倍式 .....	158



可约与不可约多项式	242	分式的通分	133
因式分解	510	分式的加减法	132
多项式的唯一分解定理	87	最简公分母	588
多项式的典型分解式	86	繁分式	114
重因式	34	分式恒等式	133
单因式	52	部分分式	19
多项式的导数	86	分项分式	136
多项式自重因式的充要条件	89	分式分项分解	133
多项式的值	87	根式	158
多项式的根	87	无理式	463
因式定理	510	算术平方根	421
全数定理(裴蜀定理)	521	二次根式	95
综合除法	581	二次根式的性质	95
多项式在一点的展开式	89	最简二次根式	588
拉格朗日插值公式	254	二次根式的运算	96
代数基本定理	46	复合二次根式	137
根的存在定理	158	算术根	421
多项式函数	88	方根	125
复系数多项式的典型分解式	143	单位根	51
实系数多项式的典型分解式	374	本原单位根	10
本原多项式	10	同次根式	432
艾森施坦因判断法	4	异次根式	507
整系数多项式的有理根	544	根式的性质	158
齐次多项式	331	最简根式	588
二次齐式(二次型)	97	同类根式	434
多元多项式表示法	89	共轭根式	163
多项式环	89	有理化因子	517
整环	543	分母有理化	132
唯一分解环	456	幂	286
对称多项式	78	幂的底数	286
初等对称多项式	36	幂的指数	286
对称多项式基本定理	79	正整数指数幂	552
结式	223	零指数幂	273
判别式	314	负整数指数幂	146
两个二元多项式的公根	265	科学记数法	240
韦达定理	455	整数指数幂	544
根的个数定理	158	正分数指数幂	546
有理系数多项式的可约问题	518	负分数指数幂	145
有理式	518	有理数指数幂	518
分式	132	有理数指数幂的运算法则	518
真分式	542	无理数指数幂	463
假分式	214	实数指数幂	374
分式的基本性质	133	实数指数幂的运算法则	374
分式的约分	133	对数	81
分式的乘除法	132	对数的底	81
分式的乘方	132	对数的真数	82
既约分式	210	对数基本恒等式	82
最简分式	588	对数的性质	82