

1950—1966

全国主要期刊

中学数学文摘

代数分册

北京师范大学数学系资料室编

1973年

毛 主 席 语 录

路线是个纲，纲举目张。

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展。成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

学生也是这样，以学为主，兼学别样，即不但学文，也要学工、学农、学军，也要批判资产阶级。学制要缩短，教育要革命，资产阶级知识分子统治我们学校的现象再也不能继续下去了。

改革旧的教育制度，改革旧的教学方针和方法，是这场无产阶级文化大革命的一个极其重要的任务。

教改的问题，主要是教员问题。

忠诚党的教育事业。

说 明

1. 为便利同志们在教育革命中查找资料的需要，我们把解放后历年来全国各主要期刊发表的有关中学数学教材教法方面的文章按内容分类编成索引，对极大多数文章写了简短摘要，简称为《中学数学文摘》分为三个分册：代数分册，平面几何分册，立体几何、测量、制图、三角、解析几何分册。这本是代数分册。

2. 全国教育工作会议纪要（1971年）指出：“对原有教材要根据不同情况，加以分析、批判、改造，推陈出新。适当选编一些反面材料，供批判用。要办好图书馆。”这里汇集的有全国40余种期刊约1100篇文章，希望读者在参考有关文章时，以毛主席教育革命思想为指导，有分析有批判的阅读。

3. 关于中学数学方面的资料，目前还没有一个统一的分类法，这里基本上是按中学数学课代数部分的内容顺序分类，又兼顾初等代数和初等函数等学科的系统性。每类中文章的顺序是按期刊品种排列的，而每种期刊中又以年月的顺序排列，每篇文章都给以一个能反映类别、期刊和年期页的标号。

4. 由于我们水平有限，资料也不够全，一定会有不少缺点和错误，希望得到批评指正。

编 者

1972年10月

目 录

A. 代数教学一般.....	(1)
A ₀ 代数教学一般.....	(1)
代数教学的情况介绍, 代数教学改革, 代数和其他学科的配合, 其他.	
A ₁ 代数例题与习题.....	(17)
代数例、习题的编选, 解题方法, 作业批改.	
A ₂ 代数复习.....	(21)
A ₃ 代数在生产中的应用.....	(25)
B. 与中学代数有关的高等数学基础知识.....	(27)
C. 代数课本, 参考书评价.....	(34)
D. 有理数.....	(42)
正负数, 零, 有理数, 数轴, 有理数的绝对值	
有理数的四则运算, 代数和.	
E. 整式.....	(50)
基本概念, 整式的四则运算, 乘法公式.	
F. 一元一次方程.....	(57)
F ₀ 一元一次方程.....	(57)
一元一次方程, 一次方程组.	
F ₁ 布列方程解应用题.....	(64)
G. 因式分解.....	(70)
因式分解的概念, 因式分解的各种方法, 二次三项式的因式分解.	

H. 分式	(83)
基本概念和性质, 分式的四则运算, 比和比例。	
I. 数的开方	(85)
完全平方数的开平方, 非完全平方数的近似平方根, 开方。	
J. 近似计算, 数表	(92)
近似数, 误差, 有效数字, 近似数的四则运算, 近似数的开方和混合运算, 预定精确度的计算。	
数学用表, 平方表和平方根表, 立方表和立方根表。	
K. 根式	(103)
K ₀ 根式——幂和方根	(103)
方根及其性质, 算术根, 根式及其化简, 根式的运算, 有理化。	
K ₁ 实数, 无理数	(119)
无理数, 实数, 实数的运算。	
K ₂ 超越数	(122)
代数数与超越数, e , π 的超越性。	
L. 一元二次方程	(124)
二次方程解法, 列出一元二次方程解应用题, 一元二次方程根与系数的关系, 二次方程几何解释。	
M. 二元二次方程组	(132)
二元二次方程组, 一个二元二次方程和一个二元一次方程组成的方程组的解法, 两个二元二次方程组成的方程组的解法。	

N.	函数和它的图象	(136)
N ₁	函数一般	(136)
	关于函数的教学, 初等函数, 双曲函数, 函数 周期性, 凸性, 函数方程; 其他。	
N ₂	函数概念	(145)
N ₃	函数及其图象	(148)
	函数及其图象; 正变, 反变, 联变; 一次函数 与二次函数的图象。	
O.	复数	(155)
	复数, 复数的几何表示, 复数的绝对值, 复数的 四则运算, 复数的三角函数式, 复数的应用, 数的发展, 其他。	
P.	代数式	(168)
	多项式, 待定系数法, 综合除法, 余数定理(裴 蜀定理), 对称式, 部分分式。	
Q.	方程	(171)
Q ₀	方程一般	(171)
	方程的概念, 恒等式与方程, 方程基本性质, 有关方程的若干问题。	
Q ₁	方程的同解性	(178)
Q ₂	方程讨论	(180)
Q ₃	方程的近似解	(181)
R.	高次方程, 分式方程, 无理方程	(183)
R ₁	高次方程	(183)
R ₂	倒数方程	(188)

R ₃ 分式方程	(192)
R ₄ 无理方程	(194)
S. 不等式	(198)
S ₀ 不等式	(198)
不等式的概念与性质, 不等式的同解变形, 不等式的解法, 一元一次不等式, 绝对值不等式, 不等式组的解法, 若干常用的不等式.	
S ₁ 极大与极小	(216)
T. 数列与极限	(222)
T ₁ 数列	(222)
数列, 数列的通项公式, 级数, 级数的求和, 等差, 等比数列与级数.	
T ₂ 极限	(233)
极限的概念, 数列的极限, 变量的极限, 关于极限的定理, 无穷小与无穷大.	
U. 幂函数, 指数函数与对数函数	(246)
U ₀ 幂函数, 指数函数与对数函数	(246)
有理指数幂与无理指数幂, 指数函数与对数函数的性质和图象, 对数换底公式.	
U ₁ 指数方程, 对数方程	(262)
U ₂ 计算尺	(266)
对数计算尺的制造、原理及用法, 于振蕃尺算法.	
V. 数学归纳法	(274)
W. 排列、组合、二项式定理	(279)

W ₁ 排列与组合.....	(279)
排列与组合的概念与性质, 排列公式与组合公 式, 应用问题	
W ₂ 二项式定理.....	(292)
X. 概率与统计.....	(296)
X ₁ 概率.....	(296)
概率的初等计算, 概率论基本知识介绍。	
X ₂ 数理统计.....	(303)
Y. 行列式.....	(306)
行列式的定义与性质, 线性方程组	

期 刊 代 号

- a. 数学通报(包括其前身中国数学杂志)
- b. 数学通讯(曾用武汉数学通讯之名)
- c. 数学教学
- d. 中学数学
- e. 厦门数学通讯
- f. 数学教学月刊
- g. 人民教育, 中学工作通讯
- h. 教师月报, 中学教师
- i. 教育半月刊
- j. 江苏教育
- k. 上海教育. 上海工农教育
- l. 河北教育. 吉林教育
- m. 广西教育. 新疆教育
- n. 福建教育. 广东教育
- o. 浙江教育. 青海教育
- p. 山东教育
- q. 厦门教育
- r. 科学大众
- s. 科学画报
- t. 知识就是力量
- u. 科学通报
- v. 北京师范大学学报(自然科学) 上海师范学院学报

- w. 山西师范学院学报。山东师范学院学报
- x. 新乡师院学报。曲阜师范学院学报
- y. 华中师院学报(自然科学)浙江师院学报(自然科学)
- z. 甘肃师大学报(自然科学)江苏师院学报
- Δ. 其他

A₀ 代数教学一般

A₀ 代数教学一般

代数教学的情况介绍。代数教学改革。代数和其他科学的配合。
其他

A₀254.6.36: 关于中学代数教与学两方面的问题 И. А. 吉
布什著 数学通报 1954年6期 36—42页。

本文译自苏联教育部颁发的“关于五至十年级数学教学”代数部
分的前段，谈到中学代数教学中的一些问题。

A₀256.1.35: 谈谈中学代数教学 И. А. 格布什著
数学通报 1956年1期 35—40页。

1. 相对数。2. 整单项式与多项式的运算。3. 代数分式理论
就其实质来说是属算术的。4. 方程。5. 关于同值方程的理论。6.
文字方程。7. 方程的讨论。8. 不等式。9. 一次方程。10. 联
立方程。11. 求平方根。12. 无理数。13. 二次方程与可化为
二次的方程。14. 无理方程。15. 函数及图象。16. 级数。
17. 方幂概念的一般化。18. 指数函数。19. 对数函数。20.
复数。不等式。

A₀257.9.36: 关于符号的错误 А. Я. 顾特曼著 数学
通报 1957年9期 36页

在学习代数课中，符号的错误是学生最普遍存在的错误之一，本文根据Ⅵ和Ⅶ年级的情况来研究这些错误以及防止这些错误的方法。

A₀a57. 12, 17：我们是怎样进行高三代数教学的 叶凤梧著
数学通报 1957年12期17页

现行高三代数教材包括六方面的主要知识，围绕这些内容达到逐步提高推理论断和计算技能的目的，为此需要引导学生将现有知识系统整理，融会贯通，相适应的选择灵活而带有综合性的习题，锻炼学生独立思考，积累解题经验。本文介绍了作者几年来在这方面的体会及心得。

A₀a58. 2, 16：中学代数里的直角坐标 王国生、张范著，
数学通报，1958年2期16页

(1)直角坐标的引入。(2)应用问题。(3)经验公式问题。(4)实根的个数问题。(5)同解方程问题。(6)指数函数与对数函数。(7)二次三项式的计算与不等式。

A₀a58. 8, 33：初中代数上册“习题四”中的两个近似公式
余元庆、魏群、吕学礼著 数学通报（或1956,9,11教师报），
1958年8期33页

作者新编的初级中学课本代数上册“习题四”的第9、10题分别指出了两个近似公式。本文乃作者对于这两个近似公式的来源的理解，特写出来供教师们参考。

一是迴转体体积的近似公式；一是圆锥体积的近似公式，（这是使学生掌握代数式计算技能的题目，也是联系实际题目）。

A₀a58. 12. 22: 对中学代数教材改革的一些意见 刘东、杨宝成著, 数学通报1958年12期22页

作者提出整个中学代数应以方程为纲, 削弱恒等变换与数的概念的扩充。

A₀a59. 2. 29: 关于中学代数教学改革的点滴意见 曹学振著 (河北宣化工读中学) 数学通报 1959年2期29—30页

文章认为中学代数教改不只是单纯压缩教材, 而应对教材仔细研究后, 去粗取精, 还要补充缺陷使其更好切合实际以贯彻教育方针, 文章对代数各段教材如何改提出17点具体意见。

A₀a 59. 4. 25: 对初中代数第一、二章概念问题的体会 沈淑墉著 数学通报. 1959年4期25页

内容有: (一)在讲授概念时应该引导学生认识概念的实际意义。(二)在讲授概念时应该注意系统性。(三)要抓住最关键的的概念。(四)介绍概念时应该多使用直观方法。(五)可适当的运用对比方法。(六)应该重视对概念的经常复习和巩固, 在分析学生掌握知识情况时发现的问题, 要从根源所在的那个概念着手, 予以解决。

A₀a59. 7. 25: 克服代数教学中形式主义倾向的点滴体会 李秉明著 数学通报1959年7期25页

作者认为, 只有克服了代数教学中形式主义的倾向, 教学质量的提高才有可能。作者的体会有:

(一)对于定理、公式或法则, 经常反复强调它们的条件。(二)讲解解

题方法时也应反复强调题目的条件。(三)及时而系统地总结解题关键与步骤。是提高解题能力的有效措施。(四)经常研究分析学生解题中的错误。找出原因。及时提出纠正。

A₀a6Q. 4. 14: 在小学试教代数 霍懋征、张月春(北京第二实验小学) 刘静和(中国科学院)著 数学通报 1960年4期 14—18页。

(1)为解决小学生对四则应用题的困难。故进行了在小学试教代数的工作。

(2)怎样进行实验教学。(在北京第二实验小学五年级进行,用25课时。)

(3)实验教学的结果及此结果说明的问题。(结果说明学生能接受代数概念)

(4)在实验教学过程中的思想斗争。(1.关于四则应用题训练思维的作用有争论; 2.小学生学代数是否负担太重,有伤脑筋;)

A₀a61. 3. 11: 高中代数中应注意的几个基本概念 陈纪阳著 数学通报 1961年3期 11—13页。

集中学生在学习高中代数中的某些模糊基本概念:

一、数的概念。(如认为3.3不是有理数,把0当自然数,不明确--对应等)

二、变量与函数。(如分不清常量与参量,认为无穷小是常量,分不清无穷与无穷大)

三、方程及恒等式。(如分不清方程与恒等式区别,对二次函数图象不熟悉)

四、不等式及绝对值。(如分不清“ $>$ ”与“ \geq ”的区别,同解的概念不清晰)

五、数列和极限。(不了解等差数列是等比数列,又是等比数列,认为 $x \rightarrow A$, x 必比 A 小等)

六、排列、组合、牛顿二项式。(如分不清排列与组合的区别,做题有重、漏)

以上都是通过实际例子来说明。例子罗列很多,但未详加分析。

A₀a61. 7. 13: 在高一代数教学中提高学生计算能力的一些体

会 肖建球著 数学通报 1961年7期13—15页

- 一、加强学生对基本概念透彻理解和牢固掌握。
- 二、使学生自觉地积极地掌握基本运算公式和法则。
- 三、培养学生合理计算的习惯。
- 四、辅导学生具体地分析具体问题，选择合理的计算方法。
- 五、重视提高学生的口算、心算能力和观察力。

A₀261.7.37：运算与逆运算的复习课一例 马明著 数学通报 1961年7期37—38页

在三角和代数中有这样的问题：“ x 在什么区间内 $\arccos(\cos x) = x$ ？”“ x 在什么区间内， $\sqrt{x^2} = x$ ？”学生感到困难，本文举很多例题来分析类似这样的运算和逆运算问题。

A₀262.9.2：关于提高学生计算能力的几点认识和作法 彭继尧著（吉林师大附中）数学通报 1962年9期2页
文章分三部分

- 一、叙述影响学生计算能力提高的五项因素。
- 二、叙述学生形成计算技能与技巧过程的四个阶段。
- 三、叙述在教学中应正确处理七大关系才有助于计算能力提高。

A₀263.3.12：关于反证法在中学代数教学中的一些运用 王彝祥著 数学通报 1963年3期12—13页

通过四个例题来说明反证法在中学代数教学中的运用。

例1。（高中代数第七章§94）：

一定有唯一的值 $x = b$ 能够使 $2^b = 5$ 。

例2. (高中代数第七章§97对数性质): 当底大于1的时候, 较大的真数, 它的对数也较大。

例3. (高中代数第六章§90无理数指数的概念): 底数 a 大于1时, 指数较大的幂也较大。

例4. $y = x^\alpha$, α 是无理数时它是超越函数。

A₀a63. 6. 19: 结合物理知识加强代数基础知识的教学 凌肇元著(天津市第42中学) 数学通报1963年6期19—26页

文章对怎样结合物理知识来加强代数基础知识的教学提供一些资料和方法, 主要内容包括:

一、关于数和量的概念。二、函数概念。三、一次函数, 比例。四、二次函数。五、极限。六、指数。七、复数。

文中列举了大量物理事例, 个别之处有错误。见“A₀a65. 2. 51”一文。

A₀a64. 7. 12: 在代数教学中结合复习算术的几点意见王明光著(宁波市教育局教研室) 数学通报1964年7期12—15页

作者打算在初一一开始就学代数。在代数教学中结合教材复习算术, 文章分析了当前算术教学情况, 制订了复习算术知识的目的要求, 复习重点, 内容、教法建议、注意的问题等。

A₀a64. 8. 10: 关于改进初中一年级代数教学的体会 孙世勋著, 数学通报1964年8期10—14页。

一、一个试验中的代数教学方法: 此方法概括说来是, 在课堂上, 通过一系列练习活动, 使学生逐步掌握代数知识, 也就是把代数知识

寓于练习之中的教学方法。

二、改进代数课堂教学的具体措施：板演练习、提问练习、辅导练习、口答练习、独立练习、作业、阅读、质疑解答。

三、课堂教学实例：分式方程基本概念及其一般解法。

四、学生们对改进代数教学的初步反映。

A₀a65. 2. 50：对《结合物理知识加强代数基础知识的教学》一文的几点更正 凌肇元著 数学通报 1965年2期50页

作者对“A₀a63. 6. 19”一文中个别不妥和错误之处作了说明更正。

A₀b50. 7. 1：关于高中代数学教材精简的浅见 史汉彦著 武汉数学通讯第1卷第1期，1950年7月1页

本文根据范氏大代数为兰本，提出了对于高中代数学的精简方案。

A₀b50. 8. 13：我是怎样在教范氏代数 程逵著 武汉数学通讯 第1卷第2期 1950年8月13页

本文作者就自己在教范氏代数中的一些体会，提出对一次不定方程比及比例，变数法，初等级数，高阶等差级数，对数，排列组合，二项定理，或然率，数学归纳法，方程式论，三次方程及四次方程：等讲课的时数安排及每一个细致的具体问题的讲授时间。

A₀b53. 10. 3：在初中代数教学中关于掌握学生特点进行教学的一点体会 中南速成中学，代数教研组著，数学通讯 1953年10

~ 7 ~