

1950—1966

全国主要期刊

# 中学数学文摘

立体几何，制图，三角，  
测量，解析几何

(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，並基本上写了简短摘要，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，制图三角，测量，解析几何分册。

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500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。这里基本上按中学立体几何、制图、平面三角，测量和解析几何课的内容顺序分类，适当兼顾学科本身的系统性，每类中的文章顺序是按期刊品种排列的，而每种期刊中又以年期页顺序排列，每篇文章都给一个能反映类别，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

## 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, 山西教育
- q. 厦门教育, 江西教育
- r. 科学大众
- s. 科学画报
- t. 自然科学
- u. 科学通报
- v. 北京师范大学学报(自然科学), 华东师范大学学报(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, 扬州师范学院学报
- x. 新乡师范学院学报, 曲阜师范学院学报, 贵阳师范学院学报
- y. 华中师范学院学报(自然科学) 浙江师范学院学报(自然科学)
- z. 甘肃师范大学学报(自然科学) 江苏师范学院学报
- △. 其他

## 目 录

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| A. 立体几何教学一般问题 .....                | (1)  |
| 立体几何教学情况介绍, 教具, 复习, 例题与习题          |      |
| 立体几何联系生产实际, 其他                     |      |
| B. 立体几何课本, 参考书评介 .....             | (11) |
| C. 直线和平面 .....                     | (14) |
| 直线、平面之间的相关位置, 直线和平面的基本性质           |      |
| 异面直线, 二面角, 三面角, 多面角, 其他            |      |
| D. 画图, 识图与制图 .....                 | (24) |
| 空间观念和立体几何作图, 视图, 剖视图与剖面图, 零件图      |      |
| E. 多面体的性质 .....                    | (32) |
| 多面体, 正多面体, 棱柱, 棱锥, 棱台              |      |
| F. 旋转体的性质 .....                    | (38) |
| 旋转体, 圆柱, 圆锥, 圆台, 球                 |      |
| G. 多面体和旋转体的体积 .....                | (40) |
| 柱、锥、台、球的表面积, 截面积和体积, 拟柱体体积公式,      |      |
| 祖暅原理, 近似公式和实际应用                    |      |
| Ⅲ. 三角教学一般问题 .....                  | (55) |
| H. 三角教学一般问题 .....                  | (55) |
| 三角教学情况介绍, 教学改革, 复习, 三角与其他学科的联系, 其他 |      |
| H <sub>1</sub> 三角联系生产实际 .....      | (64) |
| H <sub>2</sub> 三角课本, 参考书评介 .....   | (68) |
| 。锐角三角函数 .....                      | (70) |

**J. 任意角的三角函数 ..... (71)**

任意角的三角函数, 以数为自变数的三角函数, 用线段表示三角函数. 三角函数的基本关系式. 三角函数的诱导公式

**K. 三角函数的性质和图象. 三角函数表 ..... (76)**

三角函数的定义域和值域. 有界性和无界性. 奇偶性. 周期性. 极大极小. 图象. 三角函数表与三角函数对数表. 三角函数值的近似计算.

**L. 三角函数的恒等变形 ..... (82)**

两角和. 两角差. 倍角与半角的正弦. 余弦和正切. 三角函数的和差化积与积化和差. 恒等变形.

**M. 反三角函数 ..... (95)**

反函数. 反三角函数的定义. 表示法. 多值性. 主值. 图象. 性质和应用.

**N. 三角方程 ..... (99)**

三角方程的解法. 增根和遗根. 解的通值式的等效性. 三角不等式.

**O. 三角形的解法 ..... (107)**

正弦定理. 余弦定理. 正切定理. 直角三角形的解法. 斜三角形的解法.

**P. 测量 ..... (112)**

测量仪器 (测角仪. 平板仪. 经纬仪等), 简单测量. 利用相似三角形测量. 三角测量.

**Q. 平面解析几何教学的一般问题, 课本评介 ..... (120)**

**R. 直角坐标系, 曲线和方程 ..... (126)**

**S. 直线 ..... (127)**

直线方程的各种形式。直线系。经验公式

**T. 圆锥曲线 ..... (129)**

椭圆、双曲线和抛物线的定义。标准方程。性质及画法。

圆锥曲线。圆锥曲线的切线和法线。圆锥曲线的历史和应用

**U. 坐标变换, 极坐标。参数方程。一些特殊曲线 ..... (138)**

**V 空间解析几何 ..... (143)**



## A. 立体几何教学一般问题

立体几何教学情况介绍, 教具,  
复习, 例题与习题, 立体几何  
联系生产实际, 其他

Aa 56.2.31: 万能模型板 Б.И. 伏龙诺夫著 数学通报

1956年2期 31页

万能模型板是由榫接的干木板条制成的, 用来帮助发展学生的空间观念和根据命题条件构造立体模型的技能。

文章介绍万能模型板的设计图, 它的工具和材料, 制作和应用。

张明梁译自苏联“中学数学”1954年6期

Aa 56.12.32: 谈谈使用玻璃制作教具的作用 胡元恺著 数学通报 1956年12期 32—33页

玻璃教具的优点: 1. 能使图形借玻璃的移动而移动, 从而培养学生运动的观点以及理解图形的变化关系。2. 能使学生辨认复杂图形的结构增强他们的空间想象力。3. 可以解决折叠时看不见的折叠情况和困难。4. 经济易做。

Aa 58.10.29: 使用直观教具的体会 王辅湘著 数学通报 1958年10期 29—30页

文章说明在几何课特别是立体几何课如何使用直观教具的一些应注意的问题。

Aa 59.4.30: 中学立体几何课程的模型教学法 А. И. 巴略科夫著 数学通报 1959年4期 30页



文章首先略述了模型的作用，然后具体说明证明定理的模型分为二部分，一为直线和平面，一为多面体，作者就一些具体的定理教学如何使用模型介绍一些方法（王敏译自苏联“数学教学”1958年2期）

A59.6.29：立体几何与生产和物理科的联系 老芸香著  
数学通报 1959年6期 29页

作者初步摸索到一些教育与生产劳动相结合的教材内容作了介绍。介绍了联系生产实际8个例题和联系物理12个例题。

A60.1.12：高中立体几何课学期复习提纲 陈乃甲（北京六中）著 数学通报 1960年1期 12页

作者以自己的教学经验写出了复习提纲。内容有：第一章直线和平面，第二章多面体。

A61.2.9：改革立体几何教学的一点体会 杨荣先（陕西商县龙驹中学）著 数学通报 1961年2期 9页

作者的体会是：1. 大胆改革教材是提高效率提高质量的先决条件；2. 改进课堂教学方法是提高效率提高质量的保证。

A64.5.2：谈谈高三立体几何毕业总复习 王志明（杭州六中）著 数学通报 1964年5期 2—3页

内容有五：1. 深入了解，摸清学生掌握知识的情况。2. 以线带面，突出点。3. 概括归类，进行比较。4. 揭露教材内在联系。5. 重视基本训练和技能技巧的复习。

Aa 65·6·10：谈课堂教学中的“练”——立体几何教学体会

李元镜著 数学通报 1965年6期 10—13页

文章以立体几何教学为例，说明了如何选择练习题，如何安排练习，以及如何组织课堂练习。

Aa 65·8·14：在立体几何教学中使用直观教具的几点体会

李茂林著 数学通报 1965年8期 14—16页

文章谈二个问题：

1. 在什么情况下使用直观教具。
2. 应该怎样使用直观教具。

Aa 65·10·14：在立体几何教学中贯彻启发式原则的点滴体会——改革立体几何一二章教学的小结 杨大滨著 数学通报 1965年10期 14—17页

作者介绍对立体几何教学作的一次尝试性改革，首先是如何精心处理教材。其次是如何改革教学方法。文章介绍了作者的具体做法。

Aa 66·2·22：立体几何绘图板 志恒（丹阳中学）著 数学通报 1966年2期 22—23页

用三角板、圆规、量角器来作立体几何图形不很方便。为此作者设计了一种绘图板，文章介绍了如何制作和使用这种“立几绘图板”。

Ab 52·4·13：我在实中教立体几何的一点体验 程遯著 数学通讯 1952年4月4卷1期 13页

作者1935年就开始教立体几何。那时是“教书不教人”，解放

后这次教立体几何，为了对学生负责，作者在教学中作了努力，要求学生“会做，会画，会说”。

Ab 59·1·9：从土炼铁炉容积计算问题来看高中“立体几何”课本有关部分脱离实际的倾向 华中师院数学系土炉结构计算小组著 数学通讯 1959年1期 9页

作者在实际调查访问中发现各地一些技术人员、高中毕业生不会计算土炉容积，认为这与立几教材脱离实际倾向分不开的。为此作者提出了对旋转体这部分教材如何改写提了意见。

Ab 59·2·37：怎样制造石膏数学模型 武大数学系模型制造厂著 数学通讯 1959年2期 37页

文章介绍石膏数学模型的工具，原料以及底模、阴模、阳模的制造。

Ab 59·7·24：玻璃教具制作法华中师院数学系教具仪器厂。  
三〇六班合编数学通讯 1959年7期 24页

文章说明什么是玻璃教具，需要什么原料和工具，一般制作过程。并介绍了几种主要的玻璃教具的制作。有正多面体模型，各种棱台、棱锥、棱柱等。

Ac 56·4·38：谈谈几个立体几何定理的证明 Y. O.  
达维陀夫著 帅子顺译数学教学 1956年4期 38页

与“Ad 55·4·22”是同一文。

Ac 57.11.17: 在立体几何教学中联系平面几何的必要性

蒋慰昌著 数学教学 1957年11期 17页

文章说明立体几何是从平面几何发展起来的,多联系平面几何可以培养空间想像力,加深对定理的理解,建立完整清晰的立体观念。

Ac 57.12.37 — 58.1.23: 论立体几何课程中存在和唯一性的证明 M.П. 梁宾 (ЛЯБИН) 著 蒋巍译 数学教学 1957年12期 37页, 1958年1期28页

文章对立体几何中有些定理和作图题存在和唯一性证明作了较严格的叙述。并对吉西略夫原著立体几何课本中一些问题作了批评。

Ac 58.4.11: 在高二代数和立体几何教学中根据学生认识的特点组织教学的点滴体会 刘世策著 数学教学 1958年4期 11页

参看代数分册“Ac 58.4.11”。

Ac 58.7.1: 类比法在立体几何教学中的应用 章兴仁著 数学教学 1958年7期 1页

文章首先介绍什么叫类比法。然后就几个方面提出如何在立体几何教学中具体地应用类比法(主要是将立几与平几进行类比)。文章介绍了在概念引入,定理和习题方面的应用。

最后还提出类比法的优点和注意事项,

Ac 58.7.12: 在立几教学中培养学生独立思考能力的一点体会 彭声铭著 数学教学 1958年7期 12页

作者的体会是：1）把抽象的概念定理回复到它原有的某一种具体内容。让学生进行试验和观察。2）从定理的来源、发展及其系统来阐述；3）以动的观点来阐述教材；4）与平凡知识密切联系。对照；5）应用数学各科知识用各种方法来解题。

Ac 58.7.38：按照模型解立体几何习题的方法 Н. И. 格鲁捷诺夫著 周庸译 数学教学 1958年7期 38页

代替几何已知元素的数据，给学生一个立体模型。学生直接量出解未知数时要用着的元素。这种使用模型的方法，称为习题模型解法。文章提出应用此法的好处，如何进行；还指出应如何编这方面的习题。

Ac 58.7.43：利用原子模型作为立体几何的直观教具 钱林坤著 数学教学 1958年7期 43页

文章结合例子，来说明使用这种直观教具的方法和好处。

Ac 58.10.20：立体几何教学中联系政治和联系生产联系实际的点滴体会 王志明著 数学教学 1958年10期 20页

文章举许多例子说明数学知识在实际中的应用。

Ac 58.11.8：立体几何中培养学生辩证唯物主义世界观的点滴体会 高加林著 数学教学 1958年11期 8页

文章谈七点：

1. 立体几何是随生产的需要而产生的。
2. 立体几何在现实生活中的应用。
3. 通过直观和实例讲解基本概念和公式。

4. 按照教材的发展系统进行教学并注意教材的前后联系。
5. 以运动变化发展的观点进行教学。
6. 培养学生函数的相关概念。
7. 依矛盾的规律进行教学。

Ac 58·11·41: 复习立几知识的一点体会 钱著 数学教学

1958年11期 41页

复习的方式方法: 1) 讲新课联系旧知识。2) 培养学生空间想象力。

Ac 58·12·43: 关于空间轨迹问题的复习计划——高中立几复

习资料 再生著 数学教学 1958年12期 43页

内容有五: 1. 三个等距的基本轨迹问题。2. 其它一些轨迹问题。3. 轨迹题解法举例。4. 应用轨迹解题。5. 轨迹练习题。

Ac 59·4·22: 立体几何的现场教学 熊廷煌著 数学教学

1959年4期 22页

文章介绍了: (一) 在木工厂讲高中立体几何的开头课。(二) 在机械厂讲: 利用柱、锥、台的体积计算公式测量模具的重量。

Ac 60·4·5: 革新立体几何教学的一个尝试 上海虹口中学教

学组著 数学教学 1960年4期 5—7页

文章给出一个作者拟订的改单立体几何的方案。

Ad 55·1·33: 在立体几何教程中关于存在性与唯一性的证明

李亚平著 中学数学 1955年1期 33页

与“Ac 57.12.37 — 58.1.28”是同一文。

Ad 55.4.22: 关于立体几何某些定理的证明 Я. О. 达维多夫著 中学数学 1955年4期 22—27页

文章谈到: (1)当教科书的内容重新编排的时候, 立几一系列的定理证明可大大简化(举例说明)。 (2)关于立几教程唯一性的证明问题。 (3)举例说明在解问题的一般性答案时, 应该指出答案的可能性, 否则解答就不完备。

Ad 57.4.23: 我在立体几何运用谈话法教学的初步体会 林廷介著 中学数学 1957年4期 23页

文章以“直线与平面垂直的推广定理”一课为例, 叙述作者是如何在教学上使用谈话法的最后得出作者五点体会。

Ac 54.3.10: 平面和立体; 厉则治著 厦门数学通讯 1954年3期 10页

文章通过两个例子说明在平面上处理问题和在立体中处理问题是大不相同的。这种差异值得重视。

Af 59.2.4: 中学数学直观教具的制造问题 李廷绥著 数学教学月刊 1959年2期 4页

内容有: 1) 直观教具制造的目的; 2) 直观教具的制造问题; 3) — 5) 直观教具制造场所的设备、管理和技术问题; 6) 中学数学有哪些教具可以制造。



Af 60.3.7: 通过八个例题复习立体几何 郭仰嵩著 数学教学月刊 1960年3期 7—11页

作者用八个综合例题复习了立体几何基本内容, 例题中尽可能结合中学平凡, 三角, 代数的基本知识。其中第1, 2题是结合多面体一章复习第一章直线和平面; 3, 4, 5题着重复习多面体。最后三题是复习第三章旋转体。文章给出八个例题及其解答。

Af 60.3.12: 在木工场里上立体几何复习课 林仁荣著 数学教学月刊 1960年3期 12—14页

在党的教育方针指引下, 作者在木工场里上立几期末总复习课。  
1. 复习“平面的基本性质” 2. 复习空间的作图题。3. 复习直线与平面的关系。4. 复习平面与平面的关系。文章详细介绍了教学过程。

Ag 57.10.32: 谈谈中学立体几何教学中的若干问题——今年暑期高、校招生阅卷杂记 沈康身著 中学工作通讯 1957年10月27期 32页

Aj 63.10.22: 略谈《立体几何》课本练习题 佩明著 江苏教育(中学版) 1963年10期 22—25页

作者将立体几何(暂用本)(1963年第二版)习题演算了一遍, 並作了分类, 排列成表, 因此在具体备课时能初步做到心中有数。

Aj 65.10.25: 立体几何的近似计算教学 严厚祿著 江苏教育 1965年10期 25页

A262.7.16: 我在各课中如何选择例题 常造(开滦一中)  
著 河北教育 1962年7期 16页

文章以立体几何的三个定理为例,说明作者在备课时选择例题注意贯彻的三个原则: 1. 选例不在多而在精,题不在难,而在当。  
2. 选例时既要注意巩固当堂概念,又要注意新旧知识的联系和综合运用,使新旧知识反复反映与运用,逐步达到巩固熟练。3. 注意选择一题多问的例子,要从正面问,反面问,形成清晰概念。

A263.3.11: 在立体几何阶段复习课中培养学生的逻辑思维能力 刘嘉祿著 河北教育 1963年3期 11—13页

作者指出,在立体几何阶段复习课中培养学生的逻辑思维能力可着重下面几点:

1. 分析与综合。2. 对比。3. 一般与特殊。4. 分类 文章分列举例详述。

A264.2.70: 立体几何图形存在性和唯一性的教学 郭绥青  
张进森著 新乡师范学院学报 1964年2期 70页

现行立体几何课本(1963年版)中关于图形存在性和唯一性当有一定分量,如何理解和处理这段教材是一个值得研究的问题。作者提出了一些意见,主要内容有:

- 一、课本中属于存在性和唯一性的命题。
- 二、学习图形的存在性和唯一性的意义。
- 三、学习图形唯一性感到困难的原因。
- 四、讲解图形的存在性与唯一性的初步意见。