

中学数学教育论文选编

1982年首届年会特辑

中国教育学会数学教学研究会编



人民教育出版社

中学数学教育论文选编

1982年首届年会特辑

中国教育学会数学教学研究会编

*

人民教育出版社出版发行

北京市房山县印刷厂印装

*

开本 850×1168 1/32 印张9.75 字数252,000

1983年3月第1版 1983年10月第1次印刷

印数 1—15,000

书号 7012·0657 定价 0.91 元

目 录

中国教育学会数学教学研究会成立大会开幕词 …丁尔陞 (1)

积极开展教学研究, 进一步提高数学教学质量

……………中国教育学会数学教学研究会常务理事会 (11)

要把数学教学作为一门科学来研究 ……马 明 (21)

理科教学改革初探 ……游铭钧 (28)

按教学规律办事, 大面积提高数学教学质量 ……秦载时 (37)

谈谈提高中学数学教学质量的两个问题 ……肖学群 (50)

用唯物辩证法阐述中学数学教学内容的探讨 ……胡昌雄 (58)

在中学数学教学中进行辩证唯物主义观点

的教育 ……张明德等 (67)

数学教学中如何调动学生的学习积极性 ……韩家渠 (75)

兴趣的培养 ……胡明德 (82)

数学能力的心理分析 ……汪述云 (92)

数学教学中怎样提高能力发展智力的探索 ……陈振宣 (107)

揭示知识结构, 传授数学方法, 发展探索能力 ……李必成 (118)

加强数学知识发生过程的教学 ……郭思乐 (126)

中学数学教学如何培养学生的思维能力 ……钱永耀 (136)

中学生钻研探索能力的培养 ……张立新 (145)

运用归纳、类比, 发展学生思维能力 ……罗嵩森 (151)

严肃学风, 打好基础, 培养能力 ……柏均和 (161)

启迪智慧, 培养能力——课堂教学改革的探索 ……谢国生 (169)

提高学生自学能力的几点尝试 ……韦鹏飞 (177)

培养学生自学能力的一些作法 ……张夏林 (183)

关于我省当前中学数学教学存在的问题

及改进意见	辽宁教育学院教研部数学教研室 (188)
三位一体, 建设数学学科组	天津一中数学学科组 (199)
数学教师在教学中的主导作用	邹巾帼 (205)
几何证明方法的探讨	刘孟德 (212)
谈谈学习几何的一种思维方法	乐嗣康 (221)
数列极限概念教法的探索	田增伦 (229)
试用《中学数学实验教材》进行教学实	

验的几点总结	长春市实验中学 (234)
数学自学辅导教学实验总结	张士充 (242)
教学过程中的信息回授	顾冷沅 (252)
欧氏几何公理体系的向量化及在教学中的实践 ...	王本中 (267)
试论中学数学教学中的基础知识与基本	

技能的概念	谢文泉 (275)
试论数学习题的科学性	戴再平 (289)

中国教育学会数学教学研究会会章

贺信·贺电	(304)
编后记	(309)

中国教育学会数学教学研究会成立大会开幕词

丁 尔 陞

中国教育学会数学教学研究会经过一年半的筹备，马上就要成立了。今天我们数学教育界的代表在这里开成立大会和首届年会。这是全国数学教育界的同志们渴望已久的全国第一次盛会，首先我代表筹备组对这次大会的召开表示热烈的祝贺，并预祝大会圆满成功！今天有来自除台湾以外29个省市的128位代表参加大会，还有：河南省文教委员会副主任李景堂同志，省教育厅厅长王锡璋同志、副厅长崔锋同志、省数学所所长韩文法同志也参加了大会，对他们的光临表示热烈欢迎。

我受筹备组委托向大会简单汇报一下筹备工作。下面汇报三个问题：筹备工作情况，研究会的任务和主要工作，这次会的开法。

一、筹备工作情况

首先，简单回顾一下建立筹备组的经过。粉碎“四人帮”后党提出要实现四个现代化。而实现四个现代化的关键是科学技术现代化。基础在教育，特别是中小学教育更是基础的基础。当时邓小平同志亲自抓科学和教育，召开了专家座谈会，教育部召开了中小学教材会议，成立各科教材编写组，编写全国通用的各科教材。小平同志对教材编写曾提出要按照中小学生所能接受的程度，用先进的科学知识来充实中小学的教育内容。要吸收国外先

进教学内容，进口外国教材。为了配合教育行政部门，研究改进数学教学，提高教学质量，由北京师范大学、北京景山学校和人民教育出版社联合发起于1978年1月在北京召开了数学教育交流讨论会，国家科委于光远同志、教育部浦通修同志到会讲了话。于光远同志提出了开展教育科学研究的任务和建立教育工程学的设想，会后酝酿建立组织，1979年3月在北京正式成立了“中小学数学教育现代化研究会”。1979年8月研究会在北京开了第一次学术交流讨论会。上海、广州、东北、河北的同志参加了会，教育部浦通修副部长、张健同志、国家科委童大林同志先后到会并讲了话，对数学教育研究给以强调、支持和鼓励。会上和各地同志酝酿，主张各地开展活动建立研究会，然后联合成全国研究会。1979年11月“东北地区中学数学教育研究会”成立，当即和中小学数学教育现代化研究会协议，于1980年暑假联合举行学术讨论会，并邀请各地代表参加。这个会在中国教育学会的全力支持下，于1980年8月在沈阳举行。会上由中小学数学教育现代化研究会和东北地区中学数学教育研究会联合其他省、市、自治区代表，在中国教育学会的督促和支持下，建立了筹备组筹建全国的研究会。从这个简单的回顾中，可以清楚地看出，建立数学教育研究会的倡议是在实现四个现代化要求培养更多更好的人才而提高数学教育质量这个背景下提出的，而且得到教育部、科委领导的重视、鼓励和中国教育学会的支持和领导，所以是“顺乎历史潮流”的。其次，研究会的筹建是在开展研究工作和各地组织已经陆续建立的基础上联合而成的，即自下而上组织起来，而不完全是自上而下组织的，因此是扎根实际和扎根群众的。目前，30个省、市、自治区包括台湾在内建立研究会的已经超过半数了。所以研究会的建立是顺乎潮流、根深源远的，一定能源远流长！

其次，简单报告一下筹备组的工作。1980年暑假建立筹备组以后作了这样几项工作：

1. 草拟了一个《研究会会章》（征求意见稿）和《中小学数

学教育研究的参考课题》发至各地征求意见，并动员各地开展数学教育研究工作。从1980年下半年开始各省、市、自治区开展了大量的研究工作，为准备第一次学术交流讨论作了不少课题的研究，写出了许多文章。到目前为止大会已经收到论文约80篇，由于会期的限制，筹备组对各地所报论文作了数量上的限制，每个省、市、自治区最多报五篇，所以还有许多好的论文可能没有报来，各省、市、自治区自己的学术交流讨论会上发表了更多的论文，这说明研究会的筹建过程对我国数学教育研究的开展起了很好的促进和推动作用。

2. 筹备组还进行了一些组织工作：1980年10月29日在北京香山开了筹备组扩大会议，确定了理事名额分配和人选产生的问题，各地按名额推荐了理事候选人，并准备在1981年10月开成立大会。但在向中国教育学会报批时，教育学会根据以前成立各研究会的工作经验教训，要求理事中第一线上的老师应占到 $1/3$ 左右，第一次提的名单第一线的老师太少，于是临时采取了几项措施：调整名单，适当追加了9名理事名额给第一线的老师，并把成立大会日期推迟到现在。经过这些措施，现在第一线老师已增至19人，接近理事总人数的 $1/3$ ，获得了教育学会批准。在筹备期间筹备组还酝酿了常务理事会的组成，1981年8月9日筹备组在京成员提出了一个初步名单，征求外地筹备组成员意见，并根据意见作了调整，再在今年2月17日的筹备组全体会上经过讨论提出了一个候选人名单。同时约请了华罗庚、苏步青、江泽涵三老作研究会的名誉会长，并已征得他们本人同意。筹备组还约请了有关领导、数学界、教育界、数学教育界的专家到会指导，使成立研究会的组织工作基本就绪。

3. 各省、市、自治区在筹备期间积极筹建了各地的数学教学研究学会，到目前为止已经超过15个省、市、自治区建立了研究会或筹备组，使全国研究会有了扎实的组织基础。研究会的经常活动，主要是在地方，全国的活动不可能太多，需要在各地活动基

础上进行，所以各地研究会的建立是全国研究会建立的重要筹备工作。

4. 筹备组还为开成立大会作了一些会务方面的准备工作。筹备组在选择会议地址，准备会务方面得到各地热情支持，贵州同志热情邀请大会到贵阳去开，还有不少地方也表示愿意接待。筹备组考虑到地理位置适中，交通方便，还是决定在郑州开成立大会，河南的同志热情支持、大力协助，主动承担了大会全部的繁重会务工作。他们工作热情、细致、周到，并在经费上给予了大力的支援，使我们的大会得以顺利召开，我们特别要向河南的领导同志和同志们表示衷心感谢。

经过一年半的筹备，大部分省、市、自治区研究会已经建立，数学教学研究在更大规模上、更深程度上进一步开展起来了，这次会上的论文就是一个很好的反映；全国理事会的常务理事会和常务理事的人选，经过酝酿，意见已经大体一致，而且得到了中国教育学会的批准，就要正式建立研究会的组织，这是一年半筹备工作的主要成果。我们相信，研究会成立后，一定会在团结广大数学教育工作者大幅度地促进和提高我国中小学数学教育水平上发挥越来越大的作用。

二、研究会的任务和主要工作

筹备组对研究会的任务和主要工作交换了一些意见，提出了一点看法，提供大会研究。

首先，研究会应该组织和交流教学研究的成果和经验。研究会的基本力量是数学教学研究人员，师范院校数学教材教法教师，和第一线的数学老师。教学研究是我们这三部分同志的共同任务。教学研究是教学研究人员的工作，教研人员只搞“考研”的情况不能再继续下去了；师范院校教师要丰富教材教法课的内容也要从教学研究中吸取营养；第一线的老师为了教好课也

要搞教学研究。数学教育抓住了教学研究，就是抓住了中心、抓住了要点，我们的研究会就是要抓住这个中心、这个要点组织研究成果和经验的交流。

其次，把数学教学拉回到按教学规律办事的轨道上来。这个任务主要是从现实情况提出来的。十年动乱时期把教学规律破坏了，比如抓基础知识的教学和基本技能的训练，抓学生思维能力的发展，抓思想教育，抓课外小组活动开阔学生思路、锻炼独立工作能力，抓两头带中间、注意差生工作，教研组抓集体备课，互相观摩，进行教学研究等好的传统、成功的作法，符合教学规律的措施都破坏了；近几年来，高校入学统考，由于大学招生人数的限制，升学率低，竞争性强，中学数学教学受高考指挥棒的影响，使许多作法违反教学规律，造成众所周知单纯追求升学率的种种弊病：忽视初中打基础的教育，降低“双基”要求，压缩教学时间，增加备考时间，搞“大运动量”，“题海战术”加重学生学习负担，这种弊病甚至传染到了小学，小学也有追求升重点中学的比率、大量作题、加重学生负担的问题。这些弊病造成学生升学考分高，学习能力低的结果。这种情况不改变，我们的数学教育将出现危机，应该引起我们数学教育工作者的足够警惕。我们要大声疾呼：“把数学教学拉回到按教学规律办事的轨道上来！”当然，造成这种现象的原因是多方面的：“四人帮”的破坏，把系统的数学课变成测量、制图、会计等技术课，否定了“双基”；粉碎“四人帮”后恢复了高等学校招生考试的制度，这是必要的，是一件好事，但由于升学率低，竞争性强，学校受到社会、家长各方面的压力，把追求升学率作为教学工作目标，一切围绕升学率，致使许多老师明知不对但也要违心地搞不符合教学规律的种种做法；高中发展过多，有经验的老师集中到毕业班⁵²，其他班级，特别是初中的教学大都由缺乏经验的年轻教师担任；由于普通中学大量增加，增加了大量缺乏专业训练、不大了解教学规律的教师；少数学生为了追求升学，忽视德育和体

育，多数学生认为升学无望，读书无用，因此不好好学习。所以要改变目前这种状况只靠数学教师或数学教育工作者，显然是不够的。必须从教育制度、劳动制度、中等教育的结构改革等方面采取有力的综合治理措施。但是我们数学教育工作者也不是完全无能为力的。恰恰相反，我们在许多方面都能发挥作用，比如我们可以作调查研究，呼吁各方面重视这个问题，提出合理化建议，在我们力所能及的范围内也还可以作很多事情。比如在我们的教学过程中注意研究、发现、总结教学规律，总结按规律办事的经验，由研究会组织交流、传播；加强初中打基础的教学；加强基础知识的教学和基本技能的训练；加强能力的培养；面向全体学生，因材施教，重视“差生”工作。总之，从目前的需要和可能来看，首先应该抓住并抓好三条，这就是加强“双基”，培养能力；面向全体学生、因材施教；切实加强初中、小学打基础的教学。要抓好这三条的关键是锻炼和提高师资队伍的水平，抓好了这三条，情况会有好转。研究会应该在“把数学教学拉回到按教学规律办事的轨道上来”的努力中起积极的促进作用。教育部针对单纯追求升学率的错误作法，于今年1月21日发出了《关于当前中小学教育几个问题的通知》，我们要在动员教师贯彻执行通知的有关规定和要求中起积极的促进作用。

第三，提高数学教育的科学理论水平，建立数学教育学。研究会除完成当前的任务，提高当前数学教育水平以外，还应当有一个长远的奋斗目标，就是逐步建立起数学教育学，形成数学教育这一专门的学科。数学教育过程是一个客观过程，它必然有其自身的客观规律，数学教育学就是研究数学教育过程客观规律的科学。这门学科还很年轻，也可以说还在形成过程中。它不同于数学，不同于教育学、心理学。它是数学、数学史、教育学、心理学、哲学认识论、逻辑学之间的边缘、交叉学科。它的研究对象、研究领域（分支）和研究方法，各国还没有一致的说法，连名称也没有统一。苏联仍然叫“数学教学法”，它是教育

学的一个领域，主要研究普通中学数学基础知识的教学、教养和教育问题，主要研究数学教学的目的、原则、方法和组织形式，面比较窄。日本第一次提出了“数学教育学”的名称。横地清教授编了一本《数学教育学序说》，对数学教育学的对象、领域、研究方法作了阐述。他提出了数学教育学的七个研究领域。这就是：关于学习者的数学的认识和实践的研究，关于教授——学习的研究，关于教育内容的确定和教育课程的研究，关于公共教育机关（保育院、幼儿园、小学、初中、高中、大学）的数学教育的研究，关于数学在社会中的作用的研究，关于数学教育史的研究，关于世界数学教育的研究。各领域都有适合于自己的研究方法。他所涉及的研究领域比较广泛，从幼儿园到大学，从学校到社会，从国内到国外，从现状到历史。但是数学教育学的研究对象到底是什么，仍然不够明确。欧美，特别是美国，他们都叫“数学教育”（*Mathematics Education*）。Tom Kieren (*Univ. of Alberta*) 在一篇题为《数学教育研究——三角形》的文章中对数学教育的研究对象作了形象的比喻和描述。他把西德的H. Bauersfeld在第三届国际数学教育会（*Karlsruhe*会）上描述的数学教育的三个研究对象：课程、教学、学习比作三角形的三个顶点，分别对应于三种人：课程设计者、教师、学生。数学教育有三个研究的方面，这就是课程论、教学论、学习论。这个三角形有一个“兴趣中心”就是“儿童和成人实际学习数学的经验”，一切数学教育研究都“面对”这些经验，研究者都希望自己的研究会直接或间接地提高这些经验。这三个方面紧密相连，很难独立地研究，它们的关系就相当于三角形的边，研究一个顶点对其他两个顶点的研究也会发挥作用。从拓朴观点看，三角形应有内部和外部。数学教师在备课，教学和分析课堂活动时所作的非正式的研究是一种“内部”研究，还有两种“内部”的研究就是教学实验和定向的现象观察，数学和心理学代表了影响数学教育的传统的“外部”，此外哲学对数学教育研究也有很大影

响，不同的哲学对研究提供不同的架构，比如对数学的看法有不同的观点，如把数学看成是彼此联系的概念、法则、命题的有序集合；把数学看成是一种过程（Freudenthal）；把数学看成是一种语言（Papert）。对学习过程也有不同观点，比如把学习过程看成是“社会作用型（Social interaction models）”，“信息处理型（Information processing models）”，“个别型（Personal models）”，“行为改变型（Behavior modification models）”。这些不同的哲学的观点都影响着数学教育的研究，所以哲学也是数学教育研究三角形的“外部”。还有一个更加外部的因素，就是技术手段，如各种微处理机，可以使数学教育更加精细，还有两个有关的领域就是符号和语言。

以上用三角形作类比，形象地表示出了数学教育研究的范围，这个三角形蕴涵着几个意思。一个意思是，研究者在制订研究方案时要顾及各种关系。第二个意思是，“外部”的研究领域可以用作研究思想的来源、理论前提或研究的方法论。当然这些外部的思想还要通过面向学习经验转化为数学教育思想。最后一个意思是，数学教育研究如果总是和兴趣中心联系起来，这种研究被广大数学教育界采纳的可能性就越大。

这个形象的比喻揭示了数学教育的基本内容和主要对象以及和有关领域间的关系。

从上面的简单概述可以看到数学教育学这门学科还很年轻，还在形成过程中，各国已经开展了大量的研究工作，我们是十亿人口的大国，每天有成亿的人参加数学教学与学习的实践，我们有责任也有条件为建立数学教育学作出贡献，我们说过数学教育学是研究数学教育过程客观规律的科学。数学教育过程是一种特定的认识过程，必须符合认识规律，所以我们的数学教育学应该以马列主义认识论作武器，分析、研究数学教育过程，发现、揭示其客观规律，形成科学体系，这就是建立数学教育学的任务。我们的研究会从长远看应当主动肩负起这个任务，研究会要立足

于研究解决当前的迫切问题，但更应着眼于长远的学科建设，这样研究会才有生命力，要完成这个任务要十分重视教学实验研究工作，应该鼓励、支持各种实验。

为了完成以上任务，研究会应该努力作好以下几方面的主要工作：

1. 调查研究。总结数学教学经验，研究数学教学规律。我们广大的第一线的教师，有很有利的条件，只要能从“题海”中解放出来，把主要精力转到教学、学习的研究上来，可以作不少工作，可以总结出许多新鲜经验，这是我们研究会成员人人都能动手作的工作，是数学教育科学研究的基础。

2. 在各地广泛开展研究的基础上，组织报告会、交流会、研究会、举办讲习班等。这是研究会经常活动的主要形式，而且以各地活动为主。全国活动由于条件限制不可能太频繁，争取每两年组织一次学术交流、讨论会，把各地的最好研究成果拿到会上来，在更大的范围内传播、交流。

3. 倡导、鼓励、支持各种教学改革实验研究工作。系统的教学改革实验研究是满足更长远的提高我国数学教育水平的需要所不可缺少的工作。也是建立数学教育学这个任务所要求的，所以研究会应当倡导、鼓励和支持。由于这种实验研究需要条件，必须有教育行政部门的领导和支持才能坚持下来。所以研究会要呼吁、倡导、积极促成这种实验研究。

4. 出版刊物、书籍、参考资料。研究会应建立学术委员会、编审委员会，作好书籍编写、刊物出版等工作，使研究成果得以及时传播和交流，促进研究工作的开展，建议研究会组织为中小学数学教师编写一两套指导教材教法研究和扩充知识开阔眼界的丛书。

5. 图书、教材、教具等的搜集和介绍。

6. 开展国际学术交流。数学教育界的国际联系已经形成并不断扩大，国际数学教育会已经开过四届，我们和日本数学教育

学会、日本三大学数学教育学研究会、美国数学教师联合会已经有些联系，研究会成立后应扩大国际交流和交往。

以上是筹备组对研究会的任务和工作的意见和建议，供大会和理事会参考。

三、这次会议的议程和开法

这次会议有两个内容：成立研究会，学术交流讨论。

(一) 成立会：主要作三件事情：一是讨论、通过研究会章程；二是选举，由全体代表选举理事，由理事会选举常务理事；三是常务理事分工，建立工作机构。

(二) 学术交流讨论会：主要有一些综合性报告和论文宣读，然后着重对当前数学教学中的带倾向性的问题进行分析讨论，最后形成一个“对当前数学教学若干问题的意见（看法）”。

会议采取大会小会结合以小会为主，交流讨论结合以讨论为主的开法，议程大致作如下安排：

日 期	上 午	下 午
25/3(星期四)	开幕式	大会综合性报告
26/3(星期五)	小会交流	小会交流，讨论章程 并酝酿理事人选
27/3(星期六)	大会交流	大会交流，选举理事
28/3(星期日)	小会讨论	小会讨论数学教学中的 问题和意见
29/3(星期一)	对口交流	大会交流讨论意见
30/3(星期二)	开理事会、 常务理事会	闭幕式

会议要贯彻民主集中制，学术讨论要贯彻“双百”方针，不同学术观点自由讨论，充分发扬学术民主，希望大家共同努力把这次会开好，预祝大会圆满成功！

积极开展教学研究， 进一步提高数学教学质量

中国教育学会数学教学研究会常务理事會

中国教育学会数学教学研究会成立大会暨首届年会，就加强能力培养，提高数学教学质量、减轻学生学习过重负担等问题，进行了经验介绍和学术交流，并对当前中小学数学教学的状况和问题，展开了热烈的讨论。

代表们一致认为自粉碎“四人帮”以来，在各级教育部门的领导下，经过全体教师和各方面的努力，中小学数学教学已逐步走上正轨，质量有了较大提高。各地数学教学研究会陆续成立，开展了各种研究活动，对提高数学教学质量，也起了一定的促进作用。同时，代表们也指出，当前数学教学也存在着不少问题；为了进一步提高数学教学质量，有大量的课题需要在教学中进行试验，在理论上进行研究。我们研究会的会员，要团结广大的数学教育工作者，积极开展数学教学研究。综合讨论的意见，提出当前需要着重研究的如下几个方面的课题，供各地研究会开展研究活动的参考。

一、关于全面贯彻执行党的教育方针

全面贯彻执行党的教育方针，是每个教育工作者的神圣职责，是忠诚党的教育事业的根本标志。数学是中小学的一门主要课程，对学生的成长影响很大，而中小学生正是身心迅速发展而后期渐趋成熟的阶段。因此，数学教育工作者在全面贯彻教育方针，使

学生在德育、智育、体育几方面都得到发展有着重要的作用。代表们谈到，近年来单纯追求升学率的现象已在逐步纠正，但还未彻底克服，教学中由此而产生的不符合教学规律的一些作法，也还程度不同地存在，它们仍然严重地影响着党的教育方针的全面贯彻执行，和中小学数学教学目的任务的落实。代表们一致认为产生这个问题的原因比较复杂，根源也不在学校和教师，但它又在学校的教学工作中具体表现出来，造成学生精神紧张，负担过重。许多学校和教师深感这些作法不符合教学规律，不利于学生的全面发展，但在强大的社会压力下，又不得不违心地继续这些作法。要全面、彻底解决这个问题，需要采取综合治理。作为群众性学术团体的数学教学研究会，我们应该号召、组织会员认真学习、宣传党的教育方针，并研究如何贯彻执行的具体措施；研究当前数学教学上存在的迫切问题和解决办法，把数学教学工作引向符合教学规律的轨道；积极进行教学方法的改革试验，探索提高数学教学质量的途径等等。当前可着重研究以下几项课题。

1. 研究数学教学在贯彻教育方针中的作用和经验，研究数学教学中违背教育方针的种种错误作法及其严重危害和教育思想根源，呼吁教育领导部门、社会、家长和教育工作者从各方面共同努力，根除单纯追求升学率的影响，关怀和促进所有学生在德育、智育、体育几方面都能主动地、生动活泼地得到发展。

2. 研究中小学数学的教学目的任务。中小学的数学教学目的是使学生学好为进一步学习和参加生产劳动所必需的数学基础知识，培养能力，同时结合教学内容和学生思想进行思想教育。它是由党的教育方针、中小学的教育任务以及数学的学科特点决定的，因此实现上述目的要求是数学课贯彻教育方针和完成中小学教学任务的具体体现，而它又同教学的一定方式方法联系在一起。例如，用死记硬背、照搬照套的办法来学会解题、证题以应付考试，既不符合教育方针和教学目的，也不符合教学规律，所以要深入研究如何帮助学生打好数学知识和能力的基础；如何在

教学过程中有效地发展学生的智力、培养能力,特别是独立思考、独立工作的创造精神。这些是四化建设人材必须具备的素质。

3. 研究如何面向全体学生,从学生的实际出发,因材施教,实现社会主义的四个现代化建设,不仅需要德、智、体全面发展的科学家、工程师和专家学者,而且也同样需要有德、智、体全面发展的工人、农民和军人。现在越来越多的事实证明,先进的科学技术,现代化的生产劳动,都必须具有一定文化科学知识的人才能掌握。这就是说,只有全民族的文化科学水平提高了,广大工农兵和知识分子的文化科学水平提高了,科学技术上的发现和发明才能大批涌现,并在四化建设中充分而有效地发挥作用。因此,我们的教学工作必须面向全体学生,对每个学生负责,使每一个学生都能在他原有的基础上得到发展,使他的数学潜力都能得到最充分的发挥。这是我们社会主义国家教育的一个根本特征。我们不仅要使有数学才能的学生能够充分发展他们对数学的兴趣、爱好和特长,而且又能使后进的学生跟上队伍,使全体学生都能学有所得,在原有的基础上不断提高,启发学生的学习积极性,因材施教是面向全体学生两个主要的研究内容。

4. 研究如何解决学生学习负担过重问题。要在改革教材、改进教学方法、提高课堂教学和课外作业的效率上下功夫,使学生的负担适当,又能提高教学质量。

二、关于改进教学工作,积极进行 教学方法改革的试验

十年动乱对数学教学工作造成了严重的破坏,至今还没有完全恢复过来;在单纯追求升学率的影响下,也使教育工作产生了一些不符合教学规律的做法。这都需要研究改进教学工作。更由于时代前进了,科学技术迅速发展,知识积累加快,而社会主义现代化建设亟需培养更多的水平更高的人材,因此,需要对中小