

河南教育出版社

数学教学 经验集锦

HE NAN JIAO YU CHU BAN SHE

《河南小学教育十年改革》丛书



《河南小学教育十年改革》丛书

数学教学经验集锦

张泰山 徐法良 编
于淑敏 段思学

河南教育出版社

《河南小学教育十年改革》丛书

数学教学经验集锦

张泰山 徐法良 编
于淑敏 段思学
责任编辑 侯耀宗

河南教育出版社发行

河南省偃师县印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 9.875印张 235千字

1991年12月第1版 1991年12月第1次印刷

印数1—30,325册

ISBN7-5347-1056-1 / G · 878

全套定价

75.00元

序

汤瑞桢

摆在我们面前的《河南小学教育十年改革》丛书，是党的十一届三中全会以来我省小学教育取得长足进步的历史写照，是广大教育工作者特别是小学教师辛勤耕耘的珍贵成果。

刚刚过去的20世纪80年代，是我国历史上以改革、开放为主要时代特征并取得辉煌胜利的十年。伴随着经济建设的发展，在全国掀起了一个兴办教育的高潮。可以说，重视教育，发展教育，也是80年代一个重要的时代特征。特别是《中共中央关于教育体制改革的决定》和《中华人民共和国义务教育法》的相继施行，揭开了中国教育发展史上的新篇章。以体制改革为契机的教育改革，调动了广大人民群众和教育工作者的积极性，极大地推动了

教育事业的发展和改革。对河南的基础教育来说，一个最丰富的成果，是在八千多万人口的大省完成了普及初等教育的伟大任务，彻底结束了几千年来劳动人民没有文化的历史。它对于提高全省人民的思想、文化水平，提高未来劳动者的素质，对于河南经济的振兴，必将产生深远的影响。

改革开放的十年，也是我省基础教育改革不断深化的十年。小学教育领域的教学改革和教学实验尤为活跃。在“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”的方针指引下，广大小学教育工作者更新教育观念，大胆探索，勇于开拓，改革教学方法，改革课程结构，改革教学内容，从单项改革向着整体改革发展，从单一化改革向多层次、多样化改革发展。一批成熟的或比较成熟的教改经验已经或正在得到推广。如小学语文“注音识字，提前读写”教学实验；“集中识字，大量阅读，分步习作”和作文教学的“分项计划训练”的实验；安阳市人民大道小学坚持德育为首，进行小学德育的社会化、网络化、系统化的实验；开封市县城街小学内容丰富、形式活泼的少先队工作，该校音乐教师张兆瑞进行的音乐教学改革，新乡市育才小学的思想品德教育“五个一”活动；开封二师附小的整体改革、和谐发展实验；许昌实验小学的作文教学改革……这一朵朵教改奇葩，使我省小学教改园地繁花似锦，异彩纷呈。有些改革成果，不仅在省内，甚至在全国也有一定影响。一大批教改积极分子正在茁壮成长，他们在教学改革中取得的优异成绩，得到了政府和人民的高度赞誉。

十年耕耘，硕果累累。改革，冲破了陈旧的教育思想、教育观念和教学方法，传统的“应试教育”开始转变到国民素质教育的轨道上来。广大小学校坚持德育为首，全方位开展思想政治品德教育，坚持教书和育人的统一，教师主导作用与学生主体地位

的统一，传授知识和发展能力的统一，学校教育、家庭教育和社会教育的统一，等等。改革，打破了“教师讲、学生听”的填鸭式教学方法，使小学教学的讲坛开始出现生动活泼的局面。记录十年改革前进足迹的，是十年间发表于全国、省内各级各类报刊上的数千篇教改文章，这是这套丛书编辑的基础。

当然，从散见于各类报刊的文章到编辑成一套丛书，还要做许多细致的工作。从收集、归纳到分类、编排，其间还要经过众多的修改、加工、提炼。承蒙各地教育行政部门的大力支持和协助，编辑工作者日以继夜的辛勤劳动，历时一年有余，终于使丛书付印。

编写这套丛书的根本目的，在于总结我省小学教育战线十年改革的经验与成果，使之条理化、系统化、理论化，以期指导今后的教改工作，激励全省小学教育工作者为90年代开创我省小学教改新局面而继续努力奋斗。小学教育是提高民族素质的基础，是培养人才的摇篮。社会越发展，科技越进步，越需要良好的小学教育。从这个意义上讲，办好小学教育是教育工作一个永恒的重点。为了迎接21世纪，我们现在就要紧紧抓好小学教育。这也是编辑这套丛书的一个目的。

在编辑过程中，我们尽量照顾到全省各个地区，尽量能使丛书反映全省的面貌。从数千篇来稿的作者队伍看，既有城市重点学校的，也有地处偏僻乡村小学的，既有名家手笔，也有默默无闻的山区教师的新作……。从内容看，德育、少先队工作、班主任工作、劳动教育、学校管理、整体改革、教改先进人物的介绍等，应有尽有。从文章形式看，既有理论问题探讨，又有教改经验介绍；既有课堂教学研究，又有优秀教案设计……这些文章不仅适于广大小学教师、校长、班主任、家长阅读，对于教育

行政工作者、师范教育、教学工作者也不无参考价值。可以说是为小学教师提供了一套小学教育教学的百科全书式的工具书。由于这些文章大多来自教育第一线，对于那些有志于研究我省80年代教育实践，总结教改经验，从事理论研究的理论工作者，这套丛书无疑是一部极具价值的宝贵资料。我们相信，随着时间的推移，这套丛书在帮助提高小学教师的思想水平和教学能力、促进教育改革、提高教学质量等方面，必将发挥出它应有的作用。由于我们水平有限，时间仓促，不足和错漏之处在所难免，热诚希望广大读者给予指正。

1991年8月

前 言

小学数学是基础教育的一门重要学科，是学习现代科学技术必不可少的基础和工具，学好它对于提高全民族的素质，对于培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义公民，具有十分重要的意义。十年来，我省广大小学数学教师和教研人员，在端正教学思想，更新教学观念，贯彻执行小学数学教学大纲，开展教学实验，探索教学规律，改革教学方法，提高教学质量方面，做了许多工作，取得了显著成绩。为了肯定成绩，交流、推广教学经验，活跃教学气氛，激发教学改革的热情，进一步推动小学数学教学改革的进展，我们选编了这本《数学教学经验集锦》。

这本书共收入文章70篇，其主要内容有：在教育的综合改革中，如何改革小学数学教学的内容和方法，促使学生全面发展；有如何改革教学方法，坚持启发式，反对注入式，发挥教师的主导作用，引导学生积极探索知识，调动学生学习的积极主动性，使其动手、动脑学好数学；有如何优化教学过程，改革课堂教学结构，提高教学艺术，讲求实效，提高课堂教学效率；有如何组织练习和复习，使学生掌握知识，形成技能，发展智力；有如何把握教学重点，突破教学难点，解决教学疑点的方法和经验；有如何根据学生的个别差异，搞好因材施教，并面向全体学生，使绝大多数学生都能达到共同的基本要求；有如何应用心理学原理，培养学生的学习兴趣，培养学生的意志、性格和良好的学习习惯，从而促进人才的培养和教学质量的提高；有如何运用电教手段，使教学内容化静为动，生动形象，便于学生更好的理解和

掌握知识；有如何根据教学大纲的要求，改革考试方法，通过成绩考查与评定，激励学生努力学习，促进教学改革，提高教学质量……。这些经验来自数学教师的实践，篇文章都凝聚着教师辛勤劳动的心血，读起来使人倍加亲切。总结、推广这些经验，将会促使我省小学数学的教学改革出现新的起色。希望广大教师能进一步改革教育思想、教学内容和教学方法，进一步处理好教与学、知识与能力、理论与实践、共同要求与因材施教的关系，使学生在掌握数学基础知识的同时，智力得到发展，能力得到培养，并受到良好的思想品德教育，为培养社会主义事业的建设者和接班人贡献出我们的力量。

编者

1991年6月

目 录

前言	(1)
整体改革教育实验中的数学教学改革	(1)
我的教学体会	(10)
上坡不见坡——小学数学教法探索	(15)
小学数学教学艺术初探	(22)
优化小学数学教学过程浅见	(27)
教学过程整体优化的实践	(33)
改进课堂教学结构的尝试	(37)
数学课堂教学改革的一些探讨	(41)
浅谈学生在数学课堂教学中的“议”	(45)
谈谈数学教学中的信息反馈	(48)
提纲挈领, 让学生把握知识系统	
——我上新学期的第一节课	(52)
因材施教, 大面积提高数学教学质量	(54)
谈小学数学的概念教学	(57)
谈数学概念形成的过程	(62)
让学生在式题、文字题、应用题的相互转化中学会	
解题	(65)
一次调查检测引起的思考	(68)
浅谈应用题整体教学改革	(73)
分数应用题系列化教改试验初探	(82)
不分类型教分数、百分数应用题好	(88)

应用题训练应坚持的八项原则	(93)
低年级应用题启蒙教学浅谈	(102)
分数四则应用题的教学建议	(104)
应用题“六步”教学法的尝试	(107)
谈分数应用题教学中负迁移的防止方法	(114)
谈分数应用题教学中的难点突破	(118)
借助线段图来分析分数应用题	(122)
浅谈解题后的探究	(129)
应用题验算教学的作用与做法	(131)
“日编讲题”效果好	(134)
我是怎样进行一年级数学教学的	(137)
关于提高二年级数学教学质量的实践与探讨	(141)
教学乘法口诀的体会	(146)
“5的乘法口诀”教学设计	(149)
“万以内数的读法和写法”教学浅析	(153)
乘法分配律教学的体会	(158)
我是这样教长方形、正方形面积计算的	(160)
教三角形内角和的体会	(164)
找等量关系列方程的几种方法	(167)
谈几何知识的总复习	(170)
谈规律教学实验的一点体会	(176)
数学课堂教学中的操作课	(179)
在低年级数学教学中指导学生操作学具的尝试	(181)
组织学生课堂练习的几点做法	(185)
优化练习过程 提高练习效果	(187)
谈谈数学课堂教学中的板书美	(193)
目标教学的初步尝试	(195)
试行小学数学教学目标的实验报告	(198)

探讨马芯兰数学教材教法的点滴体会	(204)
谈谈我校的数学教学改革实验	(208)
“三算结合”教学实验报告	(218)
怎样培养学生学习数学的积极性	(223)
怎样使数学教学富有趣味性	(226)
特级教师魏书莲教学艺术三例	(231)
谈“乐学”	(234)
“设疑”、“质疑”、“答疑”，培养学生学习的进取心	(240)
数学教学中学生意志品质的培养	(245)
在数学教学中注意培养学生的情感兴趣	(248)
培养学生学习兴趣 提高课堂教学质量	(252)
如何运用尝试教学法激发学生的学习兴趣	(256)
数学概念寓于数学游戏之中	(258)
电化教学在数学教学中的应用	(260)
谈数学教学中幻灯的作用	(265)
充分利用幻灯 加强概念教学	(270)
幻灯在几何初步知识复习中的应用	(275)
运用幻灯教学的几点体会	(279)
在数学教学中使用幻灯教学的几点体会	(282)
开展珠算课外活动的几点做法	(285)
探索考试方法 改进成绩评定	
——小学数学考试改革的实验报告	(288)
浅议数学成绩的考查与评定	(292)
改革考试方法的尝试	(296)

整体改革教育实验中的 数学教学改革

为了深化教学改革，为未来一代新人的健康成长创造最佳环境，提供最优方案，于1986年9月，我校的数学教学和品德、语文、体育、音乐、美术、劳动等学科的教学改革同时起步。在一（1）班进行了以教育科学理论为指导的“和谐教育”整体改革实验。在实验的全过程中，深入揭示促进学生全面和谐发展的规律和特点，充分发展儿童的共产主义道德情操和创造才能，积极探索儿童自觉主动学习与快乐接受教育的有效途径，以促进儿童整体、和谐地发展。实验中，数学教学改革，以“数学教学系列化，各科教学渗透化，智力、能力最优化”为总则，建立一个严密的教学体系。通过实验，将以纵横两方面追踪研究儿童从入学到小学毕业接受教育的全过程及各种因素对儿童智力、能力发展的影响。

两年来，在整体改革实验中的数学教学，立足于本学科的特点和内容，紧扣教材，使学生掌握小学数学的基本知识和运用这些知识的技能。并注重“纵向衔接，横向渗透”使数学和其他学科联系紧密，融成一体。各科教师形成一个坚实的整体，教师之间经常进行经验交流，使各门学科融汇贯通，改进传统的教学方法，充分发挥了老师为主导，学生为主体的作用，教师教得灵活自如，学生学得轻松、愉快，学习兴趣浓厚，智力、能力得到发展。这项教革受到省市有关教育部门及其国家教委的大力支持，经河南大学教科所和教育系的各种测试表明，成效可喜。

一、改革教学方法和课堂教学形式

实验中，改革了单一的传统式、刻板式的教学方法，创造了一种轻松、愉快、有乐趣、吸引人的学习气氛，使教学效率不断提高，并减轻了学生负担。在教学中，我们试用了“快乐教学”、“整体性教学”、“课本剧教学”等，改革了课堂教学，使学生通过讲授示范、动手摆弄、表演、实际操作、参观、调查、观察等教学形式，让他们看、听、做、想、议，培养学生独立思考，追求新知，主动探索的能力。

（一）实施快乐教学。

从6~8岁的儿童年龄特征和心理特点来看，他们天真活泼、好说、好动、好奇、好胜；认识事物是以形象思维为主要形式的，接受和掌握抽象的知识比较困难。根据儿童的年龄特征和规律，在双基教学的基础上，结合教材内容适当地把学具、音乐、游戏、故事、谜语、笑话等引入课堂，激发学生的学习兴趣，直接调动孩子们动手、动口、动脑，做到寓教于活动之中，寓学于乐趣之中。如：

上课前，为了稳定学生的情绪，培养学生的兴趣，根据教材内容，安排4~5分钟的用音乐伴奏、指挥，内容形式多样化的基本训练，学生随着美的旋律，兴致盎然，学得轻松愉快。进行新课时，为了吸引学生专心听讲，有时我把要讲的重点内容编成故事、谜语等，使学生既学了知识，又开阔了思路，为了使学生巩固所学的新知识，还设计了“夺红旗”、“送信”、“找位置”等游戏，进行综合性趣味练习，使学生在快乐中学到更丰富的知识。如在二年级上期的“除法应用题”教学中，据一节新授课统计：基本训练时，听音乐进行口算，1分钟达到50道题，摆弄学具练习6题，巩固练习中的“找位置”比赛游戏，一次就练习12题，这节课学生用各种形式练习的题目共78题，作业正确率达95%。实践证明，快乐教学，符合低年级学生的学习特点，调动

了学生们的学习积极性，学生们能在愉快的气氛中学习数学知识，巩固数学知识。

（二）实施整体性教学，改革课堂教学形式。

实验中，根据整体性原则，改革单一的课堂教学形式，形成各学科互相联系，校内外、课内外并举的多样化的教学形式吸引儿童，满足他们的求知欲、好奇心和兴趣。例如：二年级下期学习“小数的初步认识”时，引导学生走出校门到社会上，分别对菜市、百货商店等处进行一次商品经济调查，有目的、有计划地组织学生调查各种商品的价格，要求学生：

（1）把用小数表示的商品价格会读，并口算成元、角、分表示，达到脱口而出。

（2）用各种商品的价格，自编、加、减、乘、除法应用题。

（3）每人带五角钱购买商品，根据买商品的情节、事理编写应用题（数量不限）。

（4）观察各种几何图形。

调查时，还引导学生联系语文、美术、常识等学科，提出以下要求：

（1）在商店、菜市、街道上找错别字，并按偏旁进行归类。

（2）观察广告、橱窗设计，注意冷暖、高低、大小、方圆的对比，自己动手设计出一种橱窗布置。

（3）观察各种蔬菜。

（4）写出一段话，描写商店的一角。

这种课堂形式达到了出乎意料的效果，学生在社会“课堂”上，学到了在学校课堂上学不到的知识，学生不仅掌握了“小数的初步认识”这一单元的知识，还分析、判断出了商品价格中，书写小数出现的错误及其危害。同学们还围绕小数知识，讲了关于小数点的童话故事、笑话，还幻想到如果小数点在世界上乱跑，不听指挥，世界将会成为什么样子等。

(三) 课本剧教学。

根据数学教材内容,我还适当地设计了课本剧,把所要学习的内容,编成喜闻乐见,带有故事情节的小话剧、小歌剧、小品等形式,让学生自己表演、欣赏,使学生在艺术的享受中,学到数学知识。

改革的教学方法和课堂形式,体现了整体性原则,活泼有趣,动静搭配,生动形象,引人入胜,使学生喜欢学习乐于实践,为孩子们全面成长,创造有利条件。

二、知识的纵向衔接与逐步深化

数学知识有严格的系统性、连贯性,前面所学的知识是后面将要学习的数学知识的基础,后面学到的知识,又是前面知识的深化,扩展与提高,各部分知识之间关系紧密,互起作用。我们在教学中注重每节课,各个单元,各个学年,各部分知识之间的编排系统,让学生了解知识内在的联系,把知识衔接、沟通,利于学生居高临下,具有深厚扎实的数学知识。如:

1. 学习乘法口诀,衔接数的整除教学。

高年级数的整除教学,概念多,易混淆,老师教学费力,学生学习困难。我在低年级乘法口诀教学中,注意前后教材的衔接,为高年级的学习打基础。如:学习5的乘法口诀时,在学生熟记的基础上,这样板书:

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 5 \times 1 = \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 3 = \begin{array}{|c|} \hline 15 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 5 = \begin{array}{|c|} \hline 25 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 7 = \begin{array}{|c|} \hline 35 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 9 = \begin{array}{|c|} \hline 45 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad 5 \times 2 = \begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 4 = \begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 6 = \begin{array}{|c|} \hline 30 \\ \hline \end{array} \\ \quad \quad 5 \times 8 = \begin{array}{|c|} \hline 40 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

引导学生观察对比,第①、②两竖行的乘数和积各有什么特征,学生经过观察、讨论、对比、分析总结,找出了特征:

第①竖行，当乘数是单数时，积的个位都是5；

第②竖行，当乘数是双数时，积的个位都是0。

教学中，渗透了能被5整除的数的特征，为学习数的整除进行了衔接、过渡。

2. 从认数开始，做好和应用题教学的衔接。

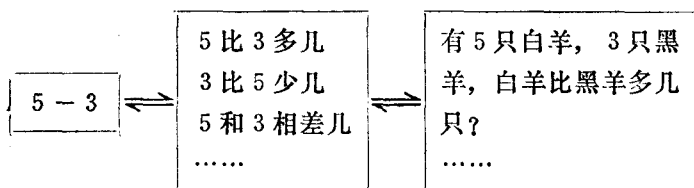
一年级数学教学中，对新入学的学生，在教学认数“1”时，老师就开始对学生进行完整语言的训练，先引导学生看主题图学说一句完整的话，如“一个小朋友在写字”、“窗外有一棵大树”等，然后再用“1”说一件自己所熟悉的事物，如：“我家有一只美丽的小花猫，每天要吃3条小鱼”。学生经过说的练习，开阔视野和想象力，提高语言表达能力，为学习应用题打好基础。

在一步计算应用题教学中，我按照低年级学生的接受能力，由易到难的进行多种多样方式的自编题练习，开始模仿老师的题材编看图题，以后按照数字或算式编，补缺少的条件或问题。以至要求独立编出同一类型的多种形式的题目，为学习两步计算应用题做好铺垫。

3. 注重式题、文字题和应用题之间知识的衔接、沟通。

如进行式题教学“ $5 - 3$ ”时，让学生先用多种读法读出题目，形成文字题，然后根据数量关系编出应用题。

式题 $\longleftrightarrow$ 文字题 $\longleftrightarrow$ 应用题



通过式题教学把和文字题、应用题三者之间的知识沟通了。进行应用题教学时，通过分析数量关系和列算式，两次“转译”