

全国小学数学教学名家丛书



邱学华 著

邱学华数学教学 教案与教法

《小学教学》编辑部组织编写

人民日报出版社

中国中小学数学教育成果应用

邱学华 著

邱学华数学教学 教案与教法

（小学数学卷）（教师教育用书）

人民教育出版社

全国小学数学教学名家丛书

邱兴华小学数学教学 教案与教法

邱兴华 著

《小学教学》编辑部组织编写

人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

邱兴华小学数学教学教案与教法/邱兴华著. - 北京:人民日报出版社, 1997

(全国小学数学教学名家丛书)

ISBN 7-80002-946-8

I. 邱… II. 邱… III. 数学课-小学-课堂教学-教学法 IV. G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26976 号

书 名: 邱兴华小学数学教学教案与教法

著 者: 邱兴华

责任编辑: 白增华

封面设计: 郑炳宏

出版发行: 人民日报出版社(北京金台西路 2 号)

/邮编: 100733)

经 销 者: 新华书店

印 刷 者: 北京丽源印刷厂

字 数: 217 千字

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 9.25

印 数: 7000

印 次: 1998 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80002-946-8/G·302

定 价: 15.80 元



作者简介

邱兴华，江苏常州人。生于1935年。1960年毕业于华东师范大学教育系。现任常州市教育科学研究所研究员、中国教育学会数学教育研究发展中心尝试教学理论研究部理事长、华东师范大学教科院兼职研究员、杭州大学教育系兼职教授等职。特级教师、国家级有突出贡献专家。

他40多年来一直从事小学数学教育的初中和研究工作，并创立了尝试教学理论。编著和主编了130多本著作。

全国小学数学教学名家丛书编委会

主 编	李 国 庆	冯 春 河	赵 义 章	
副主编	蔡东彩	袁其书	李 捷	宋 力
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	冯春河	刘和玉	朱根发	宋 力
	李 捷	李国庆	张建农	周培红
	赵义章	袁其书	蔡东彩	

序

通向创业、成才的道路

——有感于《邱兴华小学数学
教学教案与教法》问世

华中师范大学教授 姜乐仁

邱兴华同志长期从事小学数学的教学和研究工作,在教育理论和教学实践中获得了丰硕成果,对我国小学数学教育的振兴和发展作出了重要贡献。

邱兴华从一个农村小学教师,成长为我国当代小学数学教育专家,他的成功之道是什么?

从宏观上讲:有一个明确的指导思想。他热爱孩子,热爱教育事业,热爱小学数学教育专业。对事业的执著追求,他可以废寝忘食,甚至到着迷的程度。

力量从哪里来?邱兴华认为:我国有一亿多小学生,他们是祖国的未来,人类的希望。把自己的工作,同如此众多小学生的培养教育任务联系起来,是一项伟大的工程。从而产生了积极克服困难,坚持探索的动力,此其一。

第二,创造性地工作。用他自己的话说,就是走自己的路。

邱兴华从我国小学数学教育发展史中了解到,我国小学数学

教学法先是学日本,后来学美国,解放以后又“全盘苏化”学苏联,没有我们自己的体系。我们是社会主义国家,有几千年文明史,丰富的教育经验,应当有一套具有时代特征和中国特点的小学数学教学法体系。为此他奋发图强,博览群书,充实自己,憋着一股子气,努力攀登。

邱兴华在学习和工作中,善于博采众长,推陈出新,古为今用,洋为中用,创造性地开展活动。因而有关小学数学教学的新思想、新观点、新方法得以产生,并逐步形成了具有特色的教学法新体系。

第三,理论联系实际。小学数学教学法,是属于应用科学范畴的一门实践性特强的学科,但它又是以数学、哲学、心理学、教育学等作为理论基础的。学科的性质决定了科学研究的方法必须遵循理论联系实际的原则。

邱兴华,作为一个实际工作者(教师),他从没有忘记理论研究;作为一个理论工作者(研究人员),他也从没有丢掉实践活动。正是由于理论和实际的有机结合,相互促进,才造就了学者型的老师,同时,也使研究工作获得了无限发展的源泉。

因此,邱兴华写的文章,老师们爱读;给小学生上课,学生们爱听;提出的问题,切中要害;解决问题,有理有法。所有这些,无不与坚持理论联系实际有关。正如我国著名教育家刘佛年先生评价邱兴华所说:“他所以能从一个农村小学教师发展成为知名的小学数学教育专家,就因为他研究走的是一条理论联系实际的正确道路”。

就微观方面说:邱兴华总结了一系列行之有效的教学经验,特别是他成功地创立的尝试教学法,对提高小学数学教学质量和小学数学教育科学水平都产生了良好的效果。

现在,《邱兴华小学数学教学教案与教法》一书的出版,集中反映了邱兴华同志小学数学教育思想和方法。该书的面世,不仅将

进一步促进我国小学数学教育质量和科研水平的提高和发展,而且,对广大教师、特别是青年教师的创业、成才提出了可供运作的范例。

让我们从中受到启迪、吸取智慧和力量,为我国基础教育小学数学教学改革和科学研究上新台阶、新水平而作出应有的贡献!

目 录

序:通向创业、成才的道路·····	姜乐仁(1)
-------------------	--------

理论研究篇

一、从教四十年的体会·····	(1)
二、小学数学的学习方法·····	(4)
三、尝试教学法的理论和实践·····	(12)
四、从尝试错误说到尝试成功说·····	(31)

附录:

1. 邱兴华和“尝试教学法”·····	张玉文(39)
2. 具有中国特色的邱兴华教学法·····	苏 文(45)

改革实践篇

一、课堂教学的根本改革·····	(52)
二、备课,创造教学辉煌的起点·····	(59)
三、小学数学概念教学的研究·····	(66)
四、几何初步知识的教材结构研究·····	(77)
五、形成儿童几何初步概念的研究·····	(85)
六、计算教材编排的研究·····	(99)
七、小学生计算错误的分析研究·····	(105)

八、分数应用题的知识结构	(113)
九、分数应用题教学的研究	(119)
十、应用题的解题思路教学	(124)
十一、试探应用题基本训练问题	(139)
十二、小学数学的练习设计	(150)

示范操作篇

一、“9的乘法口诀”课堂实录及简评	(157)
二、“乘法的初步认识”教学设计与分析	(162)
三、“两步加减法应用题”课堂教学实录	(166)
四、三年级“两步应用题”教案	(173)
五、三年级“几倍求和两步应用题”教案	(177)
六、“年、月、日”教案	(182)
七、“三步复合应用题”教学设计与分析	(185)
八、“除数是整数的小数除法”课堂实录	(189)
九、“稍复杂的求平均数应用题”教案	(192)
十、“三角形面积的计算”教学设计及评析	(197)
十一、“长方体和正方体认识”教学设计	(202)
十二、五年级“三步复合应用题”教案	(205)
十三、“带分数乘法”课堂实录	(209)
十四、“分数乘除混合运算”课堂实录	(212)
十五、“较复杂的分数乘法应用题”课堂实录	(217)
十六、“圆的面积”课堂教学实录	(222)

理 论 研 究 篇

一、从教四十年的体会

[按]在邱兴华从教四十年时,《福建教育》杂志记者采访时的谈话录。

问:你从教四十年了,在小学数学教学研究方面,成绩斐然,硕果累累,能否请你介绍你的成功经验?

答:我只是一个老教师,乐意谈谈我从教四十年的体会。

问:当好小学数学教师的成功秘诀是什么?

答:我还是那句老话:要使学生学好数学,首先要使学生喜欢数学。如果学生都喜欢数学,连你都喜欢,你就成功了。

问:学习小学数学教学法的奥秘是什么?

答:所谓“教无定法,贵在得法”这个“法”,我认为最重要的是充分调动学生积极性,掌握小学数学教学的规律。

问:在小学数学教学方面你发现了什么规律?

答:就以口算和应用题教学来说,我经过长期研究,发现两条规律:
“计算要过关必须抓口算”

“应用题要过关必须抓审题”

问:上好一堂课有什么秘诀?

答:我有四句话:“先练后讲,练在课堂,边练边讲,订正在当堂。”上好一堂数学课的关键在于练习设计。整个一堂课要以练习为主线,学生在练中学,教师在练中讲。

问:做题是不是越多越好?

答:学数学必须多做题目,没有一定的练习量是不行的。问题在于多练要放在课内进行,增加课内的练习容量。不但要注意练习数量,更要注意练习质量,重视练习设计,使学生练有所得。练习时,要求学生勤于思考,认真作业。“马马虎虎做十道题,不

如认认真真做一道题。”

问:建国以来小学数学教学的主要经验是什么?

答:“不管口号怎样变,加强双基不能丢。”什么时候加强“双基”,教学质量就提高;什么时候削弱“双基”,教学质量就下降。

问:在练习问题上,当前要防止什么倾向?

答:当前,必须防止两种倾向:一种是把严格训练与题海战术混同起来;另一种是把严格训练与加重学生负担混同起来。

问:怎样减轻学生的作业负担?

答:学生应该有一定的作业负担,要减轻的是课外过重的作业负担。减轻学生负担的关键在于把握命题关,严格按照大纲教材的要求命题。

问:你最早的研究是什么?

答:我是从研究口算教学开始的,在当小学教师时就设计口算表,以后研究口算与笔算的关系,制定口算能力的标准。

问:哪一项研究时间最长?

答:对“尝试教学法”研究,算来已有十多年了。教育研究周期长,一项研究没有十年八年是不行的,要有打持久战的准备。就是成功了,还有推广应用的工作。不能写了书,得了奖,就算了事。教育研究也有转化为生产力的问题。

问:在教学改革和研究中遇到冷嘲热讽怎么办?

答:不要看旁人的白眼,走自己的路。

问:为什么你写的文章大家喜欢看?

答:这大概是由于我出身小学教师,知道小学教师的喜怒哀乐、酸甜苦辣,所以写的东西能解决他们的实际问题。当然任何事情是有利有弊的,照顾了教师目前的需要,我写的东西在理论上可能就没有高度了。

问:在研究中应该注意哪些问题?

答:最重要的是理论联系实际。少发空论,多研究实际问题。

问:今后在研究上有什么打算?

答:我今年才 56 岁,并不算老。我的老师李伯棠先生已八十高龄还在研究教学法,我还能再干 20 年!要做的工作很多,今后重点研究儿童的思维问题。我认为小学数学教学法研究的突破点,还在于思维研究上。我准备和大家共同努力,写一本具有中国特色的《小学数学教育学》。

问:你是怎样从一个农村小学教师成为教学法专家的?

答:回首往事,历历在目。记得小时候在沦陷区上海,没有钱进学校读书,羡慕别的孩子背着书包上学校。当时曾下决心,将来长大了当一个校长,穷人读书不要钱。这个愿望在新社会果真实现了。我不但当了小学校长,后来还当了师范学校校长。

16 岁那年,我到武进县农村当小学教师,现在看起来当时还是一个不懂事的孩子,是党培养了我,送我上大学,送我出国考察,给我创造工作和研究条件。当我有一点成绩时,给我各种荣誉,在研究最困难的时候给予我鼓励和支持。我能从一个农村小学教师成为教学法工作者,发自我内心说,是党和人民培养了我。

二、小学数学的学习方法

(一)小学数学的学习方法包括哪些内容

小学数学的学习方法究竟包括哪些方面还正在研究,我认为有八个方面,既包括一般学习方法,又包括学习数学的特殊方法,现在提出来供大家研究讨论。对这个问题的认识,要通过教学实践,不断修正,不断完善。

1. 积极自学的方法

积极自学是最重要的学习方法。小学数学课的自学包括三个环节:课前预习→课内自学→课后复习。小学数学内容不像语文课文有生动的情节,它主要是计算和推理,因此自学数学的方法有其特殊性。

课前预习——在中、高年级可以布置预习。要逐步教会学生预习的方法,一般可做以下几件事:(1)明天学习的内容是什么?同今天学习的内容有什么区别和联系?(2)例题看得懂吗?有什么困难?在弄不懂的地方注上记号。(3)做一两道题目试试看,会做不会做,哪里有困难?要把这样的方法反复交待学生,并且要有检查。有时上课开始可以先检查学生的预习情况,回答上面三个问题。

预习好比火力侦察,预先了解困难在哪里,这样学生就可以带着问题上新课,大大提高听课效率。小学数学课必须重视预习,布置家庭作业时,宁可少做几道题目,也要安排学生预习。

课内自学——上新课时,也不能满堂灌,要引导学生自己学习,自己解决问题,采用“发现教学法”、“尝试教学法”、“自学辅导

法”等教学方法。如果老是教师讲,学生听,不让学生自己学,学生是无法学会自学方法的。学生的自学方法也可以说要靠“逼”出来的。

课后复习——课后要及时复习,先复习一下今天教的例题,才动笔做作业。一个单元学完后要进行系统复习,这好比堆放麻绳,如果不定期清理,它就容易乱结在一块,如果经常顺一顺、理一理,用起来就方便了。

自学就是独立学习,这对一个人是至关重要的。因为能独立行走的人,也才有可能迅跑和攀登。

2. 认真听课的方法

对一个学生来说,听课是学习的中心环节。在学习方法中,要使学生学会听课的方法也是极为重要的。

(1)首先要集中注意力,坚持40分钟一堂课。做到这一点并非容易,小学生年龄小,生性好动,要教会学生集中注意力听课,先从姿势教起,学生的眼睛要看着教师,双手平放在课桌上,为了防止学生疲劳,可以交换坐的姿势。

(2)上课时要积极思考,边听边想,积极回答教师的提问,认真做课堂作业。

(3)专心听同学的发言,也要边听边想,对在哪里,错在哪里。

(4)听讲时能抓住重点。

教师要有目的有计划地组织学生交流听课的方法。题目有:“怎样上好一堂课”、“为什么思想会开小差”、“对付思想开小差你有什么办法”、“怎样提高听课效率”等。

小学生听课时,最大的毛病就是思想会开小差。“开小差”是一句俗话,在心理学上讲,就是注意力的分散和飘移。学生往往眼睛盯着教师,但是心不在焉,脑子里还在演昨晚的电视呢。教师在上课时,不能只管自己讲,要随时抓住学生的注意力,同时也要训练学生的自我控制能力。