

人 民 教 育 丛 书

走向理想课堂——

新课程小学数学
课堂教学细节解读

人 民 教 育 编 辑 部



高 等 教 育 出 版 社

人民教育丛书

走向理想课堂 ——新课程小学数学课堂 教学细节解读

人民教育出版社



高等教育出版社

内容提要

本书可作为小学数学教师和教育工作者很实用的参考资料。本书以课例的形式呈现,通过课堂实录、教学设计、课后反思、专家分析评述等多个角度,对新课程理念下的课堂教学细节进行了深度剖析和横向展示,并以研究的态度,对新课程实施中小学数学教学中的热点、难点问题给予解答和引领。本书的课例均来自真实的课堂生活,思考 and 解读的都是广大教师在新课程中已经经历和感到困惑的问题,因而更具启发性。特级教师、课程专家对课例的评析,不仅具有专业透视力,而且对问题的阐释通俗易懂,有很强的针对性、指导性。

图书在版编目(CIP)数据

走向理想课堂——新课程小学数学课堂教学细节解读/
人民教育出版社. —北京: 高等教育出版社, 2005. 10
(2006 重印)

ISBN 7-04-017556-8

I. 走... II. 人... III. 数学课-课堂教学-教学研究-小学 IV. G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 111438 号

策划编辑 魏振水 责任编辑 舒敬江 封面设计 于文燕
版式设计 王莹 责任校对 殷然 责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京新丰印刷厂

开 本 787×960 1/16
印 张 13.5
字 数 200 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2005 年 10 月第 1 版
印 次 2006 年 12 月第 2 次印刷
定 价 16.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 17556-00

人民教育丛书

主 编 傅国亮

副 主 编 喻 让 程淑华

编 委 刘 然 梁伟国 任小艾 张新洲

本册主编 刘 然

编 者 余慧娟 赖配根 施久铭

分享思想

(总序)

傅国亮

今年5月是《人民教育》杂志创刊55周年。我们用什么方式来庆祝它呢？可以像以往那样举办一个座谈会，回顾光辉的历史，展望美好的未来，鼓舞士气。但是，最终我们选择了出版一套丛书这种能体现《人民教育》“注重思想含量”的办刊理念的方式，这种方式的鲜明特点与作用就是可以与读者“分享思想”。

《人民教育》的特色是什么？我认为，《人民教育》作为教育部主管的刊物，它的特色应当定位为“引领”，即从舆论上“引领”教育理念与教育实践。如何“引领”？这就需要思想和理念。因此，我们在2000年年初即明确提出把《人民教育》办成一份具有思想魅力的刊物，要求《人民教育》编发的每一篇稿件都要“注重思想含量”。我们编辑部推崇法国《世界报》创始人伯夫·梅里的一句名言并以此作为座右铭，他说：“我写文章从不计算字数，只计算思想。”从刊物出版周期较长的实际出发，我们深知杂志很难与报纸比抢新闻的“速度”，而应扬长避短，注意挖新闻的“深度”，这个“深度”主要是“思想深度”。我认为，没有思想的文章再长也是短的，没有思想的杂志再厚也是轻的。我们甚至对字数不多的标题、编者按语制定了明确要求：“标题要有理念”，“编者按不仅要叙述，更要有阐述”。多年来，刊物的各个栏目都有意识地注重了稿件的“思想含

量”，不断追求新意，使“新思想、新角度、新故事、新语言”成为《人民教育》杂志文章的风貌。

教育理论方面，刊物一直以既解放思想又科学审慎的态度，关注21世纪初教育界的前沿思想，如：关于教育公平、促进基础教育均衡发展、现代学校制度、学校文化建设、教育教学质量、多元智能理论解读、关怀生命的学校教育、教育制度创新等。发表的文章贡献了很多新思想、新理念和新的政策思路。如《人民教育》2002年第4期关于基础教育新的发展观的研讨，邀请的教育界著名人士李连宁、顾明远、谈松华、张力、文喆、杨东平、韩清林都发表了深刻的、前瞻性的见解，当时张力研究员就指出：今后十年政府最主要的教育理想是促进教育公平。顾明远先生强调：基础教育均衡发展是教育平等的问题，是人权问题。杨东平研究员认为：教育具有平等化的功能，是社会发展的一种平衡器、稳定器，它可以促进社会的平等和稳定。诸如这些思想和政策思路，至今仍有其鲜活的生命力。

教育管理方面，教育局长和中小学校长的治教方略、中小学校的德育工作、教师的师德和专业化、班主任工作等一直是刊物关注的热点，发表过魏书生、李希贵、杨瑞清等诸多著名人士充满哲理和智慧的文章。教育部部长周济同志在《人民教育》2005年第8期上发表的《爱与责任——师德之魂》，更是提出了一个新命题，在爱是师德之魂这个共识的基础上，强调了“责任”的重大意义，第一次把“责任”摆到“师德之魂”的高度，认为“没有责任就办不好教育”。周济同志在文章中阐述了人民教师肩负的岗位责任、社会责任和国家责任，明确了新时期师德之魂的新内涵。这篇文章阐述的不是一般性问题，而是新时期师德建设新的重要思想。

教学改革方面，近年来主要是配合新课程实施，“贴近

课堂，亲近教师”。如围绕新课程的五大焦点问题，即三维教学目标如何具体定位、如何理解自主合作探究的学习方式及其与接受性学习的关系、如何把握课堂教学中的思想碰撞、如何评价一节课、教师如何获得有效率的专业成长，用话题的形式进行了对策探讨，既有深刻、生动的思想理念的阐述，又有鲜活的课堂教学与研究实例，见解独到新颖，发人深省。发表的课程专家的论述，最重要的也是给我们以思想的启发。如《人民教育》2002年第12期课程专家答本刊记者问之六“再谈新课程中的学习方式”，余文森教授深刻地指出“在学习方式上，我们倡导的更多的是一种精神和内在的品质”，认为“合作学习不分组，照样可以进行……比如请你回答问题特别精彩，培养其他同学认真倾听，向你学习，这本身就是一个很好的合作学习。合作学习最重要的就是培养学会倾听，学会尊重，学会共享，学会助人，这是核心的、根本的，这是最本质意义上的合作学习”。

教育人生方面，刊物专门开辟了《名师人生》栏目，真实地记录了一位位名师独特的成长历程，他们的起点不同，境遇不同，悲喜不同，付出不同，人生不同……但是，他们的人生信仰是相同的，百折不挠的精神是相同的，铁杵成针的勤奋是相同的。著名教育家李吉林老师在《我，长大的儿童》一文中，充满激情地说：“我爱儿童，一辈子爱。”“正是儿童，是童心”“构筑了我的内心世界”，“给了我智慧”，“我想说：爱与智慧改变人生”。这就是当代名师昭示的人生信仰和教育信念。

有人说过，用一个苹果换一个苹果，我们各自得到的还只是一个苹果；如果用一个思想换一个思想，我们各自得到的将是两个思想。在《人民教育》创刊55周年之际，我们从刊物中精选、编辑了《21世纪初教育新理念》、《新世纪班主任必读》、《走向理想课堂——新课程基本理念与基本

问题透析》、《走向理想课堂——新课程小学语文课堂教学细节解读》、《走向理想课堂——新课程小学数学课堂教学细节解读》、《与名师为友》等六册“人民教育丛书”，目的在于与广大教师读者分享书中的教育思想、教育智慧和人生哲理，“改变思想即可以改变人生”。

55年来，《人民教育》与共和国的教育事业共同走过，与一代又一代的教师和教育工作者共同走过。55年来，《人民教育》得到广大教师和教育工作者的厚爱与支持，正如《人民教育》2005年第3~4期的“致读者”指出的，广大读者“您的关注，伴我们前行”。近年来，《人民教育》连续获得五项政府奖：2000年《人民教育》杂志获新闻出版总署首届国家期刊奖（一等奖）；2003年、2005年《人民教育》杂志连续获第二届、第三届国家期刊奖提名奖（二等奖）；2000年《人民教育》再次被评为“百种全国重点社科期刊”；2002年《人民教育》被新闻出版总署评为“中国期刊方阵双奖期刊”。这五项国家政府奖，包含着《人民教育》历任总编辑和所有在编辑部工作过的同志的心血，以及广大教师和读者的呵护与鞭策。2003年，《人民教育》又改为半月刊，获得明显的社会效益和经济效益。

55年，弹指一挥间。雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。55年的风雨征程，坎坷与辉煌，成为一笔宝贵的精神财富，化作了有价值的营养，滋养着《人民教育》的编辑、作者与读者，让我们继续携起手来，分享思想，分享荣誉，共同走过下一个5年、10年……

2005年7月29日

序

把案例看成一面镜子

孙晓天

对于新课程来说，案例是非常重要的课程资源，它着眼于课堂教学的深度剖析与横向展示，是微观的教学参考书。

关于数学新课程的案例出版了不少，但这一本有特色。这个特色主要体现在两方面：一是所选案例的类型丰富，二是覆盖的课堂教学内容广泛。本书的案例包括专业研究人员与学校教师一起做的、细致深入的案例研究，还有教师们自己的课堂实录、教学设计、课后反思以及资深教师和专家的分析评述。这种多角度呈现案例的形式，有助于教师从不同角度思考问题，满足教师多方面的需要。本书的案例是推进新课程以来长期积累的结果，是实施新课程教学足迹的真实记录。正是由于积累的素材丰富，才有了“覆盖的内容广泛”这个特色。相信这样一本案例，对教师参与新课程、使用新教材、提高教学质量是会有帮助的。

案例仅仅编得精、写得好还不够，对教师来说，更要注意理解对路，用得恰当。

一、案例是微观的教参

案例是微观的教学参考书。说它微观，是相对于其他类型的教学参考书而言。其他教学参考书一般可归为两大类：一类是解读新课程、新理念和新要求的理论参考，一类是与新教材配套的“教参”。而案例着眼于课堂教学，它的表现方式是就一个具体教学内容、一节课甚至一个问题和您一起探讨研究，诸如这个内容在教学上应该怎么设计，这节课应该做什么样的准备，课堂上的合作与交流应该如何展开，学生可能有什么样的反应，实施过程可能会遇到什么问题，如何处理教师的角色，等等。这些是从“微观”的角度对其他探讨宏

观问题的参考书提供的良好补充，从而共同形成提高教学质量的合力。

教师的教学实践，无论是理念、要求还是具体内容，都在不断迎接新的挑战。应对挑战，除集体备课、相互切磋外，学习与借鉴尤为重要。案例就提供了难得的参照系。案例反映的课堂教学真情实景，会为读者在教学上面临同样问题时提供参考；案例作者的反思与评析，往往会提供一些隐含在案例后面的思路和想法，这将引发读者进行探索，把读者在教学上已萌发的一些想法引向深入。案例是呈现具体教学样式的参考书，其借鉴意义就此可见一斑。

二、案例不可照抄照搬

案例有用，但照抄照搬一般不奏效。如果案例只是用来省事，效果肯定不会好。

无论何种类型的案例都是比较个性化的课程资源，无论是课堂实录还是教学设计，都是案例作者独立思考与创造的结果，都离不开案例作者的独特风格和个性魅力，而这些都是复制不来的。非要这么做，肯定画虎不成，经不起教学实践的检验，既浪费了案例提供的营养，也失去了提高自己的机会。所以，案例能而且只能作参考。通过参考别人的案例，能一下子豁然开朗最好，但大多数情形应当是看看别人怎么做、怎么想，反思自己应该怎么做、怎么想，体味别人的经验和做法，琢磨留给自己的启发，摸索属于自己的经验，孕育属于自己的教学方案，并在课堂上实践自己的设想。以这种方式对待案例，才能把案例提供的资源用好用足。

三、案例应该“小题大做”

经常看到一些案例选择的角度非常吸引人，其实在朴实的数学长河里，特别是在中小学的数学课程里，那种能引人注目的内容并不多，那种“大”的概念不常见，以这样的内容作案例不具普遍性。所以案例所涉及的题材小一点为好，朴实一点为好，日常一点为好，司空见惯为好。只有这样的案例才能深入到教师的日常生活，也只有这样的案例，别人才会看得懂，看得进去，学得来。更重要的是小问题并不小，每个小问题都能折射出改进数学教学、提高教学质量的大道理。

四、案例没有十全十美

案例很少有专为别人写的，它首先是案例作者为自己的教学需要所做的准

备，是作者自己教学实践的真实记录和认真思考的结晶。好的案例是原汁原味的，在实践中浑然天成，所以案例不大可能做到天衣无缝、十全十美。即便真有十全十美的案例也没有意义，因为十全十美大概客观上做不到，一般人也学不来。

原汁原味的案例能反映作者教学实践的真正味道。其中一定包含成功的喜悦，也有未尽如人意的遗憾，肯定有整体把握上的酣畅淋漓，也会存在细节处理上的磕磕绊绊。无论是谁，无论老、中、青，只要是做教师的，都是这样一步一步走来的。所以，原汁原味的案例会告诉你，成功与酣畅淋漓也好，遗憾与磕磕绊绊也好，都有其内在原因和外在的动力。在案例中发生的，读者将来都可能遇到。读出案例里那些遗憾和磕绊，是一篇原汁原味的案例给我们的最重要的启迪。这种并非十全十美的案例就是读者自身教学行为的一面镜子，它能提示读者如何在教学活动中减少遗憾，能引导读者如何避免类似的磕绊，能提供给读者思考与反思的广阔空间。虽不十全十美但保持原汁原味的案例可信，所以也管用。

五、要重视解读案例里的思想

案例里的思想十分重要。读案例要注意解读里面蕴含的思想，因为这是使一节普普通通的课能成为一个案例的基本动力和资源。这方面模模糊糊，案例的质量肯定要大打折扣。

这里说的思想是指那些能使学生受益的、朴素的数学教学理念、要求和目标。如关注学生的经验，熟悉学生周围的生活；能通过一连串的“为什么”引领学生进入抽象的数学世界；爱护他们对数学的好奇，想方设法让他们保持对数学的兴趣，等等，虽谈不上是什么“学说”，但对数学课程、数学教学却都是最基本的思想。更进一步，把考试隐含在学习目标的背后，把素质教育蕴含在数学学科教育当中，是更大的目标。读一份案例，无论是小学、初中还是高中的案例，能掂量出是否在数学教学过程的字里行间中渗透了这些，才是真正重要的。

需要提醒的是，这件事还有另一面。经常看到这样的案例，称自己这节课是依据了哪个名家的理论，是遵循了哪个流行的教学法思想等，这样的案例让人觉得很炫目，因此也就只好敬而远之。思想不等于“术语”，重要的是要知

道一个理论有什么用，可以怎么用；重要的是结合自己工作的具体实际，把理论应用于实践。有思想的案例，不是充斥着教育理论术语的案例，固然，好的教育思想、好的教学理念会帮助我们提高教学质量，但目前教育领域里，“思想”、“学说”充斥，潮流泛滥，舶来品让人目不暇接，无所适从。作为教师，很难有那么多的时间去粗取精，搞不好就是照抄照搬。而且真的用这些学说去指导一节课的教学，其实也有点难。生硬地充斥着学说和思想的案例，恐怕会有较多的水分。所以，朴素的思想，平易近人的理念，往往最容易奏效。

六、案例要触及数学的本质

案例应当启示读者如何通过数学教学触及数学的本质。

什么是数学的本质，如何触及数学的本质，说起来容易，把握起来很难。这里不能讲那些关于数学本质的大道理，只能说说怎么才能通过课堂教学接近数学的本质。其实不复杂，围绕“为什么”、“是什么”、“做什么”和“如何做”四个主题顺次展开教学，离数学的本质就不远。

下面以“式”为例做些说明。

“式”是中小学数学教学内容的主题之一，这是个传统的教学内容，多年来我们在这方面倾注的心力甚多，学生也下了很大的工夫去学，但是为什么要学生学“式”，“式”到底是什么呢？

首先，作为知识与技能的“式”应该是一个载体，能“载”给学生一些“过程与方法”的经验，“载”给学生若干“情感、态度、价值观”的启迪。“式”来自字母表示，发展为方程、函数，“式”在代数发展的链条上，承上启下，最具载体的特征。这一点就是“式”的本质。换个角度，“式”除了是代数发展的重要一环之外，“式”也有其独立存在的意义。“式”和学生孩提时代的积木差不多，几块形状各异的积木，可以搭建变幻多端的魅力建筑，几个字母变量和数结合起来，也可以组合出数不尽的式，表示数不清的数学事实。从方法论的角度，搭积木和“搭”式子几乎是一回事，若论区别，就是“搭”的原则，搭积木美不美在其次，稳定最重要；“搭”式子的稳定就是字母与数字的关系，“搭”式子就是思维水平上的搭积木。如果在“式”和“积木”之间建立联想，“式”的那种高高在上的抽象，顷刻会回归自然。

积木块中总有几块大小、形状相等的块，它们有时起支撑作用，有时可以

组合在一起形成更大的规则形状，“式”里的同类项，虽然样子不一样，同样具备组合的基础，这里的组合就表现为“合并”。这种合并也使“式”长度缩短、差异性较少，带来清晰、简洁的“稳定”。如果把“式”作为数学模型来看，“为什么要列式”的问题就成了数学活动的焦点。因为模型要清晰，在可能的情况下表示要简洁，要想办法把一大堆归为一个，能合并的要合并，仅此而已。从这个角度，也清楚了为什么关于“式”的强化训练应适可而止的道理。撇开“式”的模型意义不谈，仅就“式”本身那隐含在抽象外衣下的“积木”性质，就足以让我们的学生思路拓宽，浮想联翩，新课程所追求的“情感、态度、价值观”目标，不就是这样在不知不觉之中走向前台了么？

还有“做什么”和“怎么做”，这里就不再展开了。且不论什么是数学的实质，按照这个系统开展教学，在学生那里积淀下来的，肯定会包含数学本质的成分。

还是回到案例，一个没有“为什么、是什么、做什么、怎么做”的案例，数学味道必会大打折扣，无论是参考别人的案例，还是做自己的案例，都要把这几点作为判断一个案例是否有数学味道、是否触及了数学实质的坐标系。

上面讲的是案例应该怎么理解、怎么使用的几点想法，是为序。如有助于引起读者的思考、讨论，并对广大数学教师创造出属于自己的案例有所帮助，则甚慰。

2005年4月

（作者系《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》

研制负责人之一，中央民族大学教授）

目 录

序 把案例看成一面镜子	北 京 孙晓天	I
-------------------	---------	---

一、教学设计与课堂实录

数豆子——百以内数的认识	北 京 刘可钦	1
[点评] 在有趣的活动中感受数的意义	北 京 孙晓天	12
认识图形	四 川 钟 茜 付 强	15
认识钟表	云 南 刘 梅	20
统计	江 苏 万映红	27
两位数乘两位数 ... 北 京 李 烈 (执教) 华应龙 (点评)		31
观察与归纳——一节数学活动课的设计	天 津 徐长青	44
神奇的莫比乌斯圈	北 京 华应龙	54
[点评] 学习与思考		
——评《神奇的莫比乌斯圈》	北 京 张梅玲	65
可能性的大小	辽 宁 刘 峰	68
[点评] 探究、规律、应用	辽 宁 董国华	75
百分比	北 京 华应龙	77
购物中的百分数应用	江 苏 王冬娟	87

二、教学片断与案例描述

0~10 的认识和加减法	江 西 游燕琴	96
认识乘法		
——对一个教学片段的思考	上 海 罗新兵	99
三角形的认识	浙 江 邵陈标	104

三、热点、难点聚焦

问题一：课堂上教师应如何运用评价

- 一堂估算课 广 西 赵光平 罗星凯 刘小兵 110

问题二：新课堂背景下如何评价一堂课

- 评课究竟谁说了算 江 苏 严育洪 121
- [讨论1] 好课看什么 刘可钦等 126
- [讨论2] 评课文化的反思 王 永等 130

问题三：生活、活动与数学教学

- 在跑道上建立“千米”的长度观念
- 《千米的认识》教学记录 江 苏 张楼军 徐成方 135
- 剪出一平方分米
- 《面积和面积单位》教学片段 山 东 黄斯勤 李传英 139
- [讨论1] 数学课是否都要用活动来支撑 ... 新 疆 张安庆 140
- [讨论2] 还需要从生活回到数学 北 京 刘可钦 142

问题四：新课程中的批判与建设

- 对小学课堂的观察与思考 江 苏 储冬生 146

问题五：关于算法多样化

- 套圈游戏——100以内数的连加 北 京 刘可钦 151
- [点评] 去除计算教学的灰色调 北 京 张春莉 157
- 对小学数学课算法多样化的思考 广 东 陈清容 160

问题六：做一个有反思力的教师

- 记我的一次反思教学经历 北 京 华应龙 167
- [解读1] 如何反思自己的教学
- 解读《记我的一次反思教学经历》 ... 上 海 郑金洲 174
- [解读2] 让读书给我们反思的力量
- 由华老师的反思教学说开去 广 东 刘良华 178

问题七：如何进行课例研究

- 体验“做数学”

——“测量学校绿地面积”的项目学习 …… 上 海 王 洁	183
从实物到算式的“数学化”过程	
——《有余数的除法》案例研究 … 上 海 顾泠沅 王 洁	193

一、教学设计与课堂实录

数豆子——百以内数的认识

北 京 刘可钦

问题提示

1. 学生的合作学习意识与能力如何在课堂中培养？
2. 教师应把课堂教学的出发点放在哪？
3. 如何在活动中培养学生的数感？

教学思路

发展学生的数感是本次数学课程改革倡导的一个重要方面，这对于提高学生的数学意识、增强学习数学的兴趣起着积极的作用。本节课不再是学生孤立地学习认数和写数，而是结合数豆子的过程，让学生体会每个数的实际含义，使数、写、认、读有机融为一体，并逐步建立“一把豆子大约有多少粒”的感觉，因而学生的学习背景变得更为丰富和有趣。

教学中我先让学生估计：“老师先抓一把豆子大约有多少粒？”然后数数看，再让每个学生也抓一把豆子，估计有多少粒。由于缺乏经验，学生的估计会相差很大，这实际上体现了学生对数量的原有感知水平。组织学生在小组内经过几次的抓一抓、估一估、数一数实践活动，帮助学生逐步建立自己的一把大约抓多少豆子的概念，在此基础上再组织学生交流自己的感受，使学生形成