



新世纪的足迹

小学数学优秀论文集

XINSHIJI DE ZUJI

XIAOXUE SHUXUE YOUXIU LUNWENJI

主 编 新世纪数学(1~6 年级)教材编写组



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS



新世纪的足迹

小学数学优秀论文集

（第一辑）

（第二辑）

（第三辑）

（第四辑）





新世纪的足迹

小学数学优秀论文集

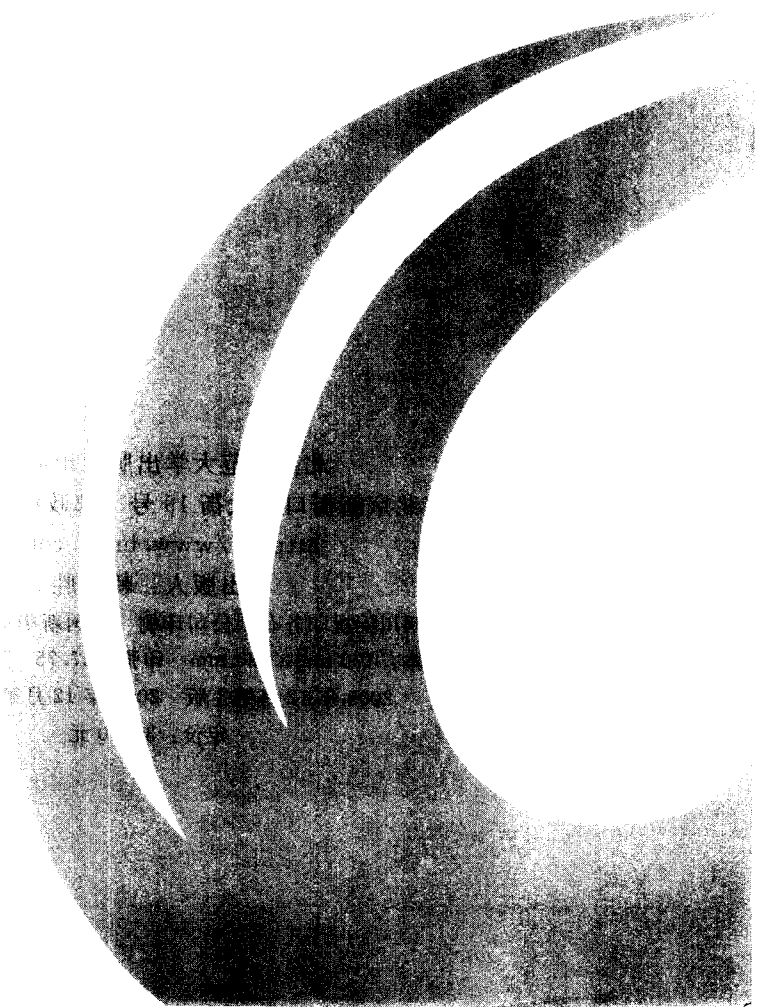
XINSHIJI DE ZUJI

XIAOXUE SHUXUE YOUXIU LUNWENJI

主 编 新世纪数学（1~6 年级）教材编写组



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS



北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街 19 号 邮政编码: 100875)

<http://www.bnup.com.cn>

出版人: 赖德胜

四川锦祝印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 170 mm×230 mm 印张: 27.75 字数: 450 千字

2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

定价: 39.00 元

编委会（按音序排名）

陈晓梅	崔海江	崔建民	方张松	高枝国
管尤跃	华应龙	何 晨	何凤波	何志俊
胡光锦	胡 涛	黄泽成	孔企平	李国良
刘富森	刘国强	刘可钦	刘 莉	刘 坚
刘 勇	潘 燊	彭晓玫	瞿如河	任景业
容馨麒	束春华	孙延洲	孙义君	陶文中
王 永	王明明	位惠女	吴正宪	武卫民
徐云鸿	杨淑萍	杨卫平	杨照宇	尤 一
曾令鹏	张 丹	张国红	张学杰	周日南
周仲武	朱德江	朱乐平	朱育红	

新世纪的足迹

新世纪数学（1~6 年级）教材编委会

新世纪数学（1~6 年级）第三版实验教材从投入实验到今天，已经走过了五个春夏秋冬。伴随着新课程，我们携手并肩一步步走来，经过长期积累成就了今天的这套《新世纪的足迹》丛书。

从书中的字里行间，我们能够深深地体味到广大一线教师对本套教材的厚爱与呵护。正是他们的不懈探索与努力，才带来了今天教材在实践中被广泛认可和得到进一步完善的大好局面。正是他们在日常工作中的精心耕耘，才为我們的小学数学教育悟出了许多朴素的道理，并让人们从中体会到了新课程与本套教材中的几份真正的“味道”。

这里的“朴素道理”和“味道”是指那些能使学生受益的，经过实践检验的，朴素的数学教学理念、目标、要求和做法。虽不是一句两句能概括得清楚，但离不开关注学生的经验，熟悉学生周围的生活；离不开通过一串串的为什么，透过教材、教学，一步步引领学生进入丰富的数学世界，观察生活的眼界变得更加深刻和理性；离不开深切关注学生对数学的“喜、怒、哀、乐”，想方设法保持他们对数学的好奇心和求知欲，启迪他们越来越深入地触及数学的本质，等等。更进一步，结合新课程实验的具体实践，把素质教育的目标蕴涵在数学学科教育当中，把促进少年儿童的健康成长落实在数学教学与学习的全过程，把改革的理念与要求付诸于实践。虽然支撑这些“味道”的还谈不上是什么“学说”，但对数学课程、数学教学来说，却是最基本、最重要的，而朴素思想和平易近人的道理，往往最容易奏效。

回眸新世纪的足迹，我们会看到改革的道路上既有大刀阔斧与酣畅淋漓，也少不了议论纷纷和磕磕绊绊；既包含成功的喜悦，也会有未尽如人意的遗憾；整体上构建清楚了，在细节处理上仍需细抠；整体细节都设置清楚了，教师、教材、课内、课外还需全方位配套……没有十全十美的改革，但不能没有改革。改革是中国数学课程发展的基本动力，当前进行的数学课程改革可信，也管用。如果在这方面模模糊糊、似是而非，即便累了教师、苦了学生、耗了资源，中国数学课程的发展质量还得要大打折扣。在这个意义上，新世纪的足迹值得我们细细品味。

因此，本书有一点像镜子，它提供给读者思考与反思的广阔空间，引导读者自觉不自觉地把自己的经历与书中的叙述比对。诚然，为新世纪数学（1～6 年级）教材抛洒汗水的一线工作者还有成千上万，我们不能一一在此展示，但我们诚挚地向所有为新世纪数学（1～6 年级）教材作出贡献的老师们，向所有奋战在教材实验中的同仁们，致以最衷心的感谢！

让我们为新世纪共同谱写新的篇章！

让我们为祖国的下一代共同营造最美好的教育天堂！

愿我们在新世纪的道路上同心同德，稳健远行，越走越好！

目 录

编写者论坛

谈新一轮数学课程改革	刘 坚 (2)
谈有效学习和有效教学	孔企平 (34)
对新课程背景下数学课堂变革问题的若干思考	孙晓天 刘可钦 (38)
学生需要做试验吗	张 丹 (60)
谈教学案例的基础——教学设计	王 永 (66)

专业成长

对算法多样化的研究与探讨	秦和平 (72)
浅谈算法多样化的理性思考	韩国栋 (78)
估算教学初探	王洪滨 (82)
在小学数学教学中培养学生的符号感	何风波 (88)
试论形象思维的作用及对小学数学教育的启示	张碧荣 (91)
数学课堂教学中猜测活动的认识与使用	叶 剑 (99)
小学数学学习的思想方法探讨	李梅先 (104)
数学课堂教学资源的“动态生成”	曲曰辰 (109)
关注学习反思 促进自主学习	孙宜娥 (116)
例谈课程资源的开发与利用	叶群武 (123)
如何有效地利用教材 促进学生的发展	秦晓利 (128)

教学研究

让数学走进生活	苗佳娜 (134)
让课堂远离虚浮	王建新 (140)
在困惑中反思 在实践中创新	张书琴 (145)
情境在“用字母表示数”中的运用	淡 琛 (150)

在生活情境中学数学 用数学	戴晓华 (154)
如何创设学习数学的情境	李赢坤 李成琨 (158)
创设教学情境 引导学生探究	黄欣萍 (160)
小学数学问题情境创设的策略	陈玉丽 (163)
关于创设问题情境的思索	蒋玉洁 姜丽君 (166)
让小学数学从生活中来,到生活中去	李发开 (169)
由《买文具》看新旧教材教法的对比	张 芸 (172)
活用教材 展现课堂魅力	李 霞 (178)
以学生发展为本 创造性使用教材	陈瑞华 (184)
创造性使用教材的几点做法	江 红 (188)
课堂教学与师生成长的案例研究	位惠女 (194)
合理运用教材 培养学生能力	陈雪平 (206)
活用新教材,让孩子们乐学好学	赵 娅 (210)
数学学习资源包的构建与应用	吴晓丽 (214)
学生本身就是一种丰富的教学资源	王丽华 (220)
做课程开发的有心人	位惠女 (225)
精心设计数学活动 促进学生的发展	呼 旭 (231)
在合作学习中 使学生学会讨论	崔 蕾 (239)
数学“合作掌握学习”的教学模式的探究	卢晓萍 (242)
新课程背景下主体性教学模式的思考	王荣曦 (253)
注重学生有效参与 促进学生主动发展	王 锋 (259)
放手让学生参与数学学习	姚友珍 (263)
做数学——让学生主动去学自己的数学	王 晖 (266)
用“创造”与“体验”的方法学习数学	刘玉和 (269)
注重策略的多样化 发展学生的思维	段玉香 (272)
浅谈小学新数学教学策略	王岩梅 (277)
加强思维训练的初步探讨	姜春红 (279)
培养学生创造性思维品质的三条途径	杨培清 (282)
浅谈低年级口算教学的几点体会	刘 杰 (285)
数学计算,也可以兴趣盎然	李 刚 (288)
“好玩”的数学	邓星华 (294)
开放性的提问真好	张 华 (298)

案例反思

对算法多样化的思考	曹南仙 (302)
让算法多样化释放儿童的自信心和创新思维	苏子东 (307)
一年级计算教学的困惑与对策	易虹辉 (309)
从记忆储存到意义建构	周 丽 (313)
让学生成为主动探究者	王永杰 (321)
《可爱的校园》课堂实录与反思	喻 婧 (325)
关于教学情境实景化的思考	林 湘 (330)
发展性教学案例与评析	姜培斌 (333)
注重儿童自我需要 给学生充分发展的空间	黄志强 (335)
展课改魅力 促学生乐学	陆惠兰 (345)

评价与考试

让考试成为学生的快乐之旅	黄福梅 (353)
新课程理念下的小学数学笔试命题	肖秀金 (361)
新型课堂教学评价的实践与探索	杜淑华 (365)
孩子渴望真诚的评价	吴冬梅 (373)
小学一年级数学评价方案	陈清容 (379)
个性化评价促进多元化发展	杨丽平 (383)
改进测评方法, 促进学生发展	李东红 (387)
构建发展性评价体系, 促进学生主动发展	谢学宾 (390)

教育随笔

一堂没有课件的公开课	刘友华 (398)
从教方法到启发运用多种策略	范双玲 (405)
情境·生活·数学	孙红星 (410)
播撒一缕“阳光”, 收获无限快乐	刘明慧 (414)
记“猫捉老鼠”三次活动的组织	张 悦 (420)

附录: 2005 年新世纪数学 (1~6 年级) 教材论文获奖名单	(423)
---	-------

编写者论坛

由是，此項「救災同享」賑災各捐戶，由登善群黨五善團所存收，發給賑發料，俾資白晝堂公堂下將賑濟善民所出之圖，刊報感頌公堂示衆，各善民咸知天大

白雲半疑學小雞鳴。丁卯春，謝表對郭某呈報自守孝院前公推司各節，強由
謝萬有具詳，[]至其里市，與半亦相詣面，教誡認真登
款領門券，日令牽扣，結遊了度斷念此是鄰郎自提笑味時，暗而事務豈果幸意
(夢羅斯然溫衣)等應命禮告極主率降端去取以承須職歸干並關說更無得思
學商中學計學修訓業則與 []人果成，而為一學幾立茲上學，聊錄出，尚印一
內因學道並不蓋基學校不主學善短，殊近也不至甚選必不顧譽最論何既許學楚的
用品，查得不本点敢學楚也果箇中老雙學小孩人有果破，且恩觀到若終閉禁，客
能一需制備者器外常事動下，白白即開轉將園一張要職歸于办愿恩年街南肆弄手
滑館同由，張替發出見面，志否好不耐學的看友，次及障非，即給財粉，榮夏鄉
全，期養世賦冬固全，宮金銀市大元赤升，劉光儒新赤升，法分賜親民武府益曾

印似不景式服忠青浦可我的和孟江，願父狀天

谈新一轮数学课程改革

——1999 年底在大庆数学教师培训班上的报告

教育部基础教育课程教材发展中心 刘 坚

编者按：这篇报告是大庆教育科学研究所的同志们经过一个多星期的紧张工作整理而得。现在我们将这篇报告登出，以供各实验区之间交流。在此，我们对大庆教科所各位表示衷心的感谢！因为他们为我们提供了这么宝贵的资料。

在座的各位可能在你们学校已经是非常优秀的教师了，你们教小学数学课已经驾轻就熟，可能你在学校、市里，甚至在全省已经是优秀教师了，但是新的数学课程标准面前，你却发现自己的很多观念遇到了挑战。时至今日，我们的思想仍然更多地关注于教师尽心尽职去教和学生刻苦勤奋地学（这当然很重要），一句话，让教师、学生适应数学。然而，如果人们发现教师教的数学与学生所学的数学有些可能是教师不必教甚至不应该教，或者学生不必学甚至不应该学的内容，我们该作何感想？！如果有人说小学数学中的某些教学难点本不存在，是由于我们的指导思想在于教师要把一切讲得明明白白，才使事情变得扑朔迷离、纷繁复杂。你相信吗？我们认为，这样的事情不仅存在，而且比较普遍。也可能你曾经作为优秀课代表，代表你的学校、代表大庆市到全省、全国参加过赛课，今天却发现，过去的优秀可能有些地方是不对的。

联合国教科文组织对它所属的成员国做了一个调查，得出一个结论：影响一个国家教育发展的动力来自教育外部，而妨碍一个国家教育发展的阻力更多的是来自教育内部。我们每一个在座的（包括我自身）都是教育工作者，都是教育内部的一员，我们是成为新一轮数学课程改革的阻力，还是一个积极的促进者或是积极的参与者呢？这是我们每一个教师面临的非常严峻的挑战，在一个新挑战面前你能够正视它，能够认清它，你可能就会成为数学教育工作者最优秀最杰出的典型，否则你就有可能……

一、新一轮数学课程改革的重心

1997 年，我曾面临一个极具挑战性的问题：我国当前基础教育阶段数学教

学到底存在什么样的问题？有关数学方面的内容请我写一个材料，我谈了两条，今天中国的数学教育最大的悲剧有二：第一，学生的学习生涯不幸福，而且这样的状态不能被成人社会所关注；第二，我们学生学习数学的动力主要是外部，更多的来自分数的压力，而不是来自对数学内在的一种追求、一种爱好。

这是数学教育的两大“悲剧”。所以新一轮课程改革很重要的一项是改变学生的学习状态。

学生的学习状态可以从三个角度来描绘它。第一是我们学生的情感。情感主要有：对数学的积极感受和自信。能够积极地并且是自信地学习数学，这是学生学习状态很重要的标志。第二是学生的学习方式。变单纯的教师灌输、学生的模仿为学生自主探索、合作学习。第三是学生的知识形态。我自己体会新一轮数学课程改革主要关注三个方面：一是过程的知识，关于知识的发生发展过程，而不是结论；二是策略的知识，方法论的知识，因为方法比知识来得更重要；三是有应用价值的知识，终身有用的知识。

目前学生的学习状态：从情感和学习方式上讲是被动的、缺乏自信的，不是自主探索的，也谈不上合作学习的；从知识形态上讲更多是结论的知识，更多是技能技巧的，更多是缺乏终身有应用价值的知识。

我们新一轮数学课程改革包括课程的目标、课程标准、实施过程、课程评价，所有方方面面都是为了改善我们学生的学习状态，使学生的学习建立在主体的、积极的、有自信的、主动探索的、集体合作的基础上，获得过程的知识，这样的知识才是具有应用价值、终身有用的知识。

二、对新一轮数学课程改革的认识

1. 教育重心的转移

成人社会所做的一切事情，都是为了我们儿童的发展，人的发展。儿童的发展究竟是什么呢？人的发展包括哪些方面？当然首先肯定学生从无知到有知，从知之不多到知之较多，这是人的发展的一个维度，这仅仅是一个维度。人的发展是多维的，我想至少可以从三个维度来表达。第一是关于知识的问题，刚才我说从无知到有知，从知之不多到知之较多，是人发展的基本标志；第二是智力、思维，也就是心理学所说的认知的发展；第三是人的情感、态度、价值观的发展。

当我们的教育学回忆本世纪一百年教育发展历程的时候，发现有一个很大的变化。从本世纪初期，人们主要强调的是知识，知识是第一位的。思想家培根讲了一句话：“知识就是力量。”所以本世纪初期创办现代学校，我们国家全面引进西方洋学堂的时候，首先关注的是向下一代传授尽可能多的知识，用知识武装我们的下一代，教师的职责是“传道、授业、解惑也”。教师作为成人社会的代表，

教师的角色就是向下一代传授知识。本世纪初期，人们对教育的看法，对学校看法集中于知识。随着工业化社会的发展，单纯具有知识是不够的，人开始关注能力的发展。这个时期发生在 20 世纪五六十年代，我国发生在 70 年代末。到了本世纪末，国际教育学界普遍看到人的知识和技能当然很重要，但更重要的是人的情感、态度、价值观。当面对一个复杂纷繁变化的社会，人如何形成强烈的责任感、良好的价值观，跟我们这个时代、社会相一致，这是关于人的发展的核心问题，必须加以重视。因此到了本世纪末，人们在回顾教育发展的时候，找到了发展中最重要问题——情感的问题、态度的问题、价值观的问题。

当教育学家在回顾本世纪一百年教育的发展，思考把什么样的教育带入 21 世纪的时候，人们发现，教育的重心发生了一个根本的变化，从原来知识是第一位的，发展到能力很重要，又发展到情感、态度、价值观更重要。在阐述课程目标的时候，我们发现，关于人的发展，最重要的是情感、态度、价值观的问题，然后是能力问题，第三位才是知识问题。

1996 年、1997 年为期一年半的关于义务教育课程实施状况的一个调查表明：中小学教师最关注的、谈论最多的是知识问题，是基本知识、基本技能问题，是如何解题及解题技巧问题，只有很少的教师（不到 10%）意识到人的情感、价值观、个性、创造性更重要。这并不是教师本身自己造成的，而是我们今天的课程制度，我们的考试评价制度，我们社会的价值观迫使我们教师不得不这么做。当我们调查教师什么是最重要的时候，教师首先讲到，对一个学科而言，学生的兴趣、爱好是最重要的，但是在具体实施时，课堂中更多关注的是知识，是具体的技能。今天，我们在反省教育的时候，不是说知识不重要，而是说能力、情感态度价值观更重要。

2. 课程改革是对基础教育的一次革新

大家不要认为我们这次改革就是换一次教材。我想如果这样，这个实验也就没有多大意义了。这次课程改革是对基础教育的一次革新。数学课程改革是新一轮基础教育革新的先锋，绝对不能简单理解成用一个新教材。这次课程改革绝对不是只将内容做点调整、表达方式做点变化，而是一场教育观念的革新，是一场人才培养模式的革新，是一场课堂教学方式、学生学习方式以及日常教育教学管理等一系列领域的革新。你必须时时用这句话来提醒自己，来思考我怎样用好这套教材。当你使用过程中遇到困惑的时候，你更多地想到所肩负的使命。

三、对我国数学教育现状的认识

1. 小学数学教育存在的问题

(1) 联合国儿童基金会的一项调查。

我想谈几个例子。先说小学的，最具有说服力的是1993~1995年联合国儿童基金会与教育部基础教育司做了一项调查，这项调查对我国初等教育的教学质量做了检测：

小学二年级学生（五年制）都做这样一道题：

小明的体重约20_____（克、千克）。

小学三年级学生（五年制）都做这样一道题：

课桌面积约50_____（厘米²、分米²、米²）。

小学五年级学生（五年制）都做这样一道题：

昨天18:30乘火车去北京，途中经过15时，问何时抵京？

全国大样本的调查结果是这样，二年级的正答率是50.14%，约1/2的学生做对了；第二题三年级的正答率是37.68%，约1/3的学生做出来了；最后一道题五年级的正答率25.52%，约1/4的学生做出来了。

当然老师很奇怪：这题目并不难，一个人体重20克总不可能吧，即使用排除法也应选到20千克，为什么只有一半人做对？而让我们的学生做3千克=（ ）克这样的单位换算题目。二年级学生正答率可以达到95%以上，同样三年级如果做单位换算题正答率可以达到90%以上，为什么遇到带有现实背景的题我们的学生就出问题？而遇到纸上谈兵、单位换算的题我们的学生就做对了，这是为什么？我们在学“量与测量”时首先关注的是单位换算、进率，元、角、分是单位换算，时、分、秒也是单位换算，千克、克也是单位换算，面积、体积都有单位换算，我们的主要着眼点落在了单位换算上，而不是单位的实际意义。

学了测量之后，咱们首要关注的是单位的实际意义，学了千克之后，手一掂就知道这个杯子重一斤多点，一拿这个东西就知道多少斤，否则学了重量单位，我们只会纸上谈兵，会做单位换算，拿了具体东西你问他这是多少，他不知道，或者估计的相差很大，学生对我们的计量单位没有实际体验、了解。

（2）小学算术应用题难倒中科院院士。

关于小学算术应用题不知难为了多少学生，愁白了多少少年头。我毕业留校时，我邻居的孩子找我，那时他上小学四年级，问一道应用题怎么做，我一时不知怎么列算式来解，怎么办？我没有这个胆量说，对不起，你的题目我不会做，或者你让我用方程来做。我把学生支到一边去，你的作业还挺多的，你去做别的作业吧！我赶快设一个未知数，根据题目的条件写出一个 $x-2$ ，根据算术应用题，我列出方程， $(x-2) \times 3 + 5 = 2 \times 6$ 把它解出来，解的过程中间每一步是不敢合并的，因为一合并我就不知道那数具体是什么意思，所以我都要保留。 $x = (2 \times 6 - 5) \div 3 + 2$ 。到了这个时候，我把这个学生叫了过来。为什么先用 2×6 ，为什么减去5，除以3是什么意思，最后要加上2，要小心别丢了，我还跟学生

交待半天。学生一听，“你真聪明，真厉害，那么快就做了出来，我想了半天也没想出来。”实际上我是用代数方法去解的。当我说我感受的时候，我发现数学系的许多数学教授也这么想，我们的小学算术应用题，难倒中学老师，难倒大学教授，而且难倒了我们中科院院士。

1999年6月下旬，我们开了一个数学家座谈会，座谈会上中科院院士、搞计算数学的专家周毓麟先生提到，他的外孙女做的算术应用题要求列综合算式，他一直觉得非常不可理解，我们小学算术应用题经常有这样的题目，一道应用题（列综合算式解）。谁规定一道应用题非得用综合列式解？但我们小学就这么规定的，我们的课本、我们的考试就这么要求的，要求我们小学生做院士不会做的题，那你说小学教育是干什么的？大家更要注意的是如果这样的问题将来有用，姑且罢了，我们学生苦点就苦点吧！我们现在的应用题是根本用不上，许许多多应用题都是人为编造的。如：甲乙两个工程队干一项工程，甲队完成 $\frac{1}{3}$ 剩下乙队做，乙队做了2天，剩下两队一块做，做了3天把它做完了，问甲队、乙队分别做，各要几天？什么工程这么去做！

（3）教学重点和难点。

我们就是利用上面这样的事情折腾十岁左右的儿童！要持续相当长的时间，很多问题成为所谓教学的重点和难点。关于小学高年级带分数的运算，让我们学生做一道两道是可以的，做三五道可以忍受，让学生做更多的，是完全没有必要的。关于带分数，我经常讲这个事情， $5\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}$ 这样的题目，我们新教材把这个统统取消。因为我们小学如果要求计算结果是 $\frac{7}{3}$ 的话，必须写成 $2\frac{1}{3}$ 。到了中学，教师会建议我们的同学将最后的结果写成假分数 $\frac{7}{3}$ ，不要写成带分数，那我们的教育不是自己跟自己浪费时间吗？小学要你这么做，中学要你那么做，为了说明带分数有用，我们还编了应用题，小明走了 $5\frac{1}{3}$ 千米，又走了 $2\frac{1}{4}$ 千米，问小明一共走了多少千米？什么时候人在测量距离的时候，测量路程的时候用这样的办法计量的，没有这样的时候，一辈子也用不上这样的事情，结果让小学四、五年级学生花大量的时间学这样的内容。加减乘除四则运算外加小括号、中括号，学生一不小心就会出错。小学生升初中时，也许因这样烦恼的题目让好学生丢一分、两分，与所谓好的中学失之交臂。这种状况就是人为制造的重点和难点。

（4）“乘数、被乘法”，几十年的故事。

再往下说的是关于乘数、被乘数。在乘数、被乘数的问题上，大家都知道，说有2个人，每个人3块钱，问总共有多少钱。刚上学的孩子都能做这样的题目，我们的学生马上能说出结果，但很多学生会把它写错。因为我们小学规定，必须写成 3×2 ，不能写成 2×3 ，说这个 (3×2) 是对的，那个 (2×3) 是错的，因为乘数和被乘数的问题，谁必须放在前面，谁必须放在后面，小学三年级学生要花大量的时间记住。在这中间学生遇到许多困惑，我认为没有必要。

1948年，清华大学副校长、数学家熊庆来在他的孙子上小学的时候就提出来说不要分乘数、被乘数，当时赶上解放，谁也顾不上，这样的“小事情”就过去了，照样分乘数、被乘数。1987年中科院院士张景中在《小学数学教师》上连续写了两篇文章，从现代数学角度论证，不需要区分乘数、被乘数。西方国家里也都没有乘数、被乘数的概念。什么地方有呢？马来西亚有乘数、被乘数的概念，人家的有关规定跟我们的正相反。乘数和被乘数谁放在前面，谁放在后面，人为规定有什么必要（ 2×3 既可以表示2个3，也可以表示3个2，一个算式有两种不同意义，具体到某个题上只有一个意义，非常好地表明了数学的一种抽象性）。因此，我们新的教材把这个取消了。

大家要知道，像这样一个极为不合理的、恰又如此简单的事情存在了几十年，这件事很值得我们思考。

（5）将简单的问题变复杂。

我认为，许多问题需要我们思考，我们教材的许多重点、难点，被人为地把它规定出来。张景中院士在写文章的时候，他的标题是：让数学变得更容易些。小学数学本来很简单， $2+3=5$ ，为什么？在低年级学习数的分解与组成，要记5可以分成2和3，5可以分为1和4，15可以分……新教材现在把它砍掉了。我不理解为什么学习数的分解与组成，研究小学教学法的人告诉我，这样是为后面的学习做准备。“因为2和3组成5，所以 $2+3$ 等于5。”这有先后逻辑关系吗？ $2+3=5$ 是怎么来的？人类实践经验总结的，没有形成数学符号的时候，祖先就知道 $2+3=5$ 。一个没有上学的儿童，面对2个苹果加3个苹果，问等于几个苹果？当然等于5个。怎么算的？2个加3个总共是5个，给你数出来的。小孩没上学都会做，上了学反而不会做了，成了“学问”了。在教师的培训材料里，类似的“学问”讲了许多。“ $5-2=?$ ”是怎么算的？（5分成2和3，减去其中一部分等于另外一部分）本来是一数就出来的事情，数多了慢慢成了习惯，自己也就记住了，我们非得让学生讲清所谓的“算理”。

（6）大量人为规定的法则。

当你打开我们编写的小学课本时，会发现计算法则少之又少，我们的原则是：只要没有长远价值的法则，尽可能取消，如确有必要，也不以法则的形式出