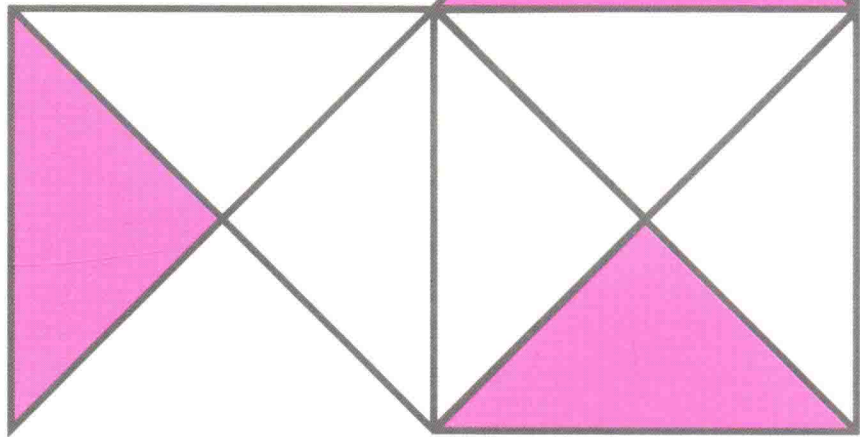


小学数学 热点问题 指津

张良朋 邱学华◎著



上篇 热点问题年度综述

以时间为经，2007至2016十年中国小学数学教育年度热点问题综述，共74个热点。

下篇 热点问题专题研究

以专题为纬，精选了2007至2016十年间的十大热点问题作专题探讨。

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

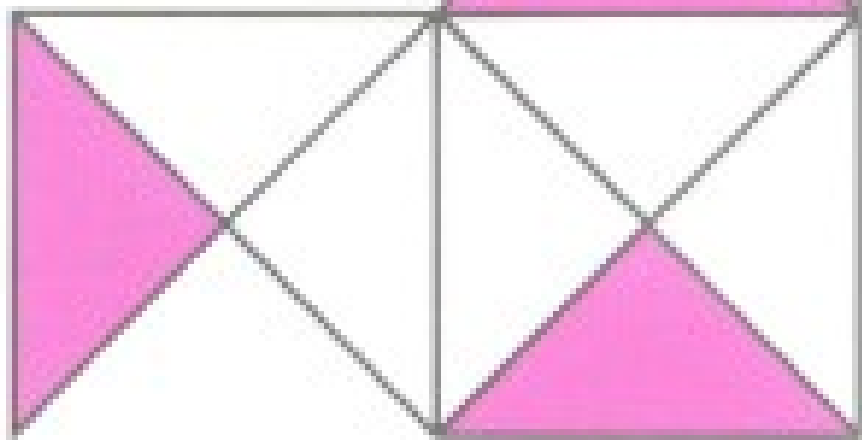
2014

2015

2016

小学数学 热点问题 指津

张良潮 邱学华◎著



上篇 热点问题年度综述

以教材为例，总结了2007年2008年上半年小学数学教师年度热点问题年度综述，共74个热点。

下篇 热点问题专题研究

以教材为例，总结了2007年2008年上半年的十五热点问题专题研究。

梦山书系



小学数学 热点问题 指津

张良朋 邱学华◎著



 海峡出版发行集团 | 福建教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小学数学热点问题指津/张良朋, 邱兴华著. —福州: 福建教育出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-5334-7879-7

I. ①小… II. ①张… ②邱… III. ①小学数学课—教学研究 IV. ①G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 242741 号

Xiaoxue Shuxue Redian Wenti Zhijin

小学数学热点问题指津

张良朋 邱兴华 著

出版发行 海峡出版发行集团

福建教育出版社

(福州市梦山路 27 号 邮编: 350025 网址: www.fep.com.cn)

编辑部电话: 0591-83779615 83726908

发行部电话: 0591-83721876 87115073 010-62027445)

出版人 江金辉

印刷 福州万达印刷有限公司

(福州市仓山区橘园洲工业园仓山园 19 号楼 邮编: 350002)

开本 710 毫米×1000 毫米 1/16

印张 19.75

字数 282 千字

插页 1

版次 2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5334-7879-7

定价 45.00 元

如发现本书印装质量问题, 请向本社出版科 (电话: 0591-83726019) 调换。

序

当我看到《小学数学热点问题指津》的书稿时，激动的心情难以言表。这是邱学华和张良朋两位老师用十年时间写就的一部著作，是近十年我国小学数学教育发展年鉴的一部结晶之作，有很高的理论价值和实践意义。

有幸的是，我一直参与其中，见证了这件事的来龙去脉。

10年前，也就是2007年6月，尝试教学法创始人、著名小学数学教育专家、我刊顾问邱学华老师来到编辑部，谈起了他多年来的夙愿：“我在1980年随江苏省教育考察团去日本考察得知，《日本数学教育学会会刊》每年发表一篇数学教育年鉴，回顾一年中的重要活动和讨论研究的问题。据了解，很多国家都有这种做法。我觉得这是一件非常重要的大事，我国是一个社会主义大国，也应该来做。但这是一件很复杂而又非常困难的事，最好由权威机构来做。我曾经同一些单位联系，但都因种种原因没有成功，一拖已经许多年了。”

邱老师提出，他想先做起来再说，希望得到《小学教学》编辑部的支持。

听了邱老师的来意，时任《小学教学》杂志主编的樊学兵和主要负责数学版的我进行了深入的讨论，认为这确实是一件很有意义也很有必要去做的大事——每年将小学数学教育发展中出现的新问题、新经验、大事件，以文章的形式记录下来，一方面可以对过去一年来的发展进行总结和反思，另一方面也可以供研究人员和小学老师做研究选题时进行参考。樊主编当即拍板：我们一起来做！并且表态：既然决定做了，我们就一定要配合邱老师把这件事做好！

说干就干！我们和邱老师首先认真细致地讨论了有关的细节，编辑部后

来又进行了一定的策划。考虑到这项工作任务艰巨繁杂，于是推荐淄博师专的张良朋老师来协助，并决定从10月份开始搜集相关资料，然后撰写文章，从2008年开始在每年3月的《小学教学（数学版）》上发表。

这件事，说起来容易做起来难。特别是在搜集资料方面，不仅国内各大报刊、出版社、教材编写组、学会等需要联系，港澳台的有关资料也需要搜集。但由于时间紧，发邮件联系可能会误事，于是打长途电话甚至国际长途电话成为必需。这样，在没有任何经费和资助，几乎是义务劳动的情况下，这项工作的花费可想而知。据回忆，邱老师2007年仅这项工作的电话费就花去2000多元。

在紧张的资料搜集工作完成后，撰写出来的文章经过多方征求意见和多次修改后，梳理了16项重要活动、10个热点问题，并给出9条研究问题的展望。2008年3月，接近8000字的《2007年小学数学教育的回顾与展望》终于在《小学教学》杂志上发表了。发表时，编辑部特意加上了编者按语。

文章发表后，引起了广大小学数学教师和专家的热切关注和积极回应。我国著名数学教育家华东师范大学张奠宙教授明确指出：“这是我国新课程改革十分重要的教育文献，对于扩大一线数学教师的研究视野，理清数学教育的研究方向，推进数学教育研究和实践向纵深发展都很有意义，这样的研究应该坚持做下去。”

在之后的3年中，我们发现，读者最为关心、认为最有启发意义的是第二部分内容——“小学数学教育的热点问题”。于是经过讨论，我们进行了调整，从2010年起将主要精力放在“热点问题”的撰写上，并将文章改名为《* * * *年小学数学教育热点问题探讨》。

本书分上、下两篇。上篇是2007到2016这十年的10篇“小学数学教育热点问题探讨”系列文章，前后共计提出74个热点问题，几乎涵盖了小学数学教育中的主要问题。下篇是专题讨论，由于每年一篇文章，受篇幅所限，不能展开作更为深入的探讨，所以又从74个热点问题中选择出10个作专题讨论，主要选登两位作者各自写的研究文章，并把一些专家和老师的文章

或著作篇目作为“资料链接”附在每个专题后面，以便有兴趣的读者可查阅原文，继续做进一步的研究。全书编排，脉络清楚，主题突出，兼具广度和深度，既有科学性又有实用性。

建议读者面对这本书，既要看到厚实的研究成果，更要看到背后作者的精神。作者有强烈的爱国精神和对小学数学教育事业的责任心。我国是一个社会主义大国，应该有自己的“数学教育年鉴”，邱学华老师从50岁就开始想做这件事，曾奔走全国，呼吁有关数学教育研究机构来做这件事，但因种种原因，都未有结果。后来只能自己先做起来再说，一做就是10年，从72岁一直做到82岁。很显然，对他来说，做这件事不是为了名利。说到“名”，他早已是大家公认的小学数学教育专家，又是创立尝试教学法的教育家；说到“利”，每篇几百元稿费，付资料费和电话费都不够，实在是无利可图。张良朋这位年轻教师，在高校里担负着较为繁重的课务，这种文章对他评职称并没有什么用处，而且仅是一个配角，可是他义无反顾，跟着邱老师一干就是十年，没有一点精神支撑是很难做到的。

他们一老一少，配合默契，共同协作完成了这件大事。他们从合作写“热点问题”文章，拓展到合作写尝试教学方面的著作。在邱老师的指导下，张老师迅速成长起来，已是小学数学教育界的后起之秀，知名度越来越高，这位年轻人前途无量。

邱老师的本意，是希望由专门的小学数学教育机构来做这件事。在中国研究小学数学教育的机构并不少，也有一定的人力、物力，但不知哪家机构能够主持做这件事。个人的力量终究有限，何况邱老师已是82岁高龄。

最后，让我们为邱学华老师和张良朋老师的使命感、责任感以及他们的辛勤付出点赞！让我们像他们一样，努力地为我国小学数学教育事业的改革和发展贡献出自己的一份力量！

——《小学教学》杂志主编殷现宾

2017年7月

目 录

上编 热点问题年度综述

2007 年小学数学教育的回顾与展望	3
2008 年小学数学教育的回顾与展望	15
2009 年小学数学教育的回顾与展望	25
2010 年小学数学教育热点问题探讨	35
2011 年小学数学教育热点问题探讨	42
2012 年小学数学教育热点问题探讨	53
2013 年小学数学教育热点问题探讨	62
2014 年小学数学教育热点问题探讨	70
2015 年小学数学教育热点问题探讨	79
2016 年小学数学教育热点问题探讨	89

下编 热点问题专题研究

专题一 小学数学教材研究

例析数学教师使用教材的三个层次	张良朋 101
-----------------------	---------

如何利用教材栏目优化数学教学	张良朋 108
资料链接	118
专题二 小学数学课例研究	
为促进学生的思维发展而教——“重叠问题”的教学实录与反思.....	张良朋 120
把探究的脚步踏在真实的沟沟坎坎上——“长方形面积的计算”一课的教学 感悟	张良朋 131
资料链接	140
专题三 小学数学教学评价	
从“双基”到“四基”，数学命题该如何应对.....	张良朋 141
解决问题能力考试：“考什么”和“怎样考”	张良朋 152
资料链接	165
专题四 小学数学学情研究	
教师读懂学生：该做什么，不该做什么	张良朋 166
学生为什么迈不过这道坎？	张良朋 174
资料链接	179
专题五 小学数学教学方法	
探索儿童学习数学的奥秘——我从事小学数学教学 60 年的体悟	邱兴华 180
如何打开学生的自我建构之门——基于“三角形的内角和”课例的深度研讨	张良朋 198
资料链接	214
专题六 小学数学学科本质	
为小学数学正名	邱兴华 216
重视提高数学教师的数学专业素养	邱兴华 222
资料链接	227
专题七 数学学科核心素养	
关于“核心素养”及“数学学科核心素养”的几个追问	张良朋 228

让数学学习习惯培养落地生根的基本教学策略	张良朋 238
资料链接	248
专题八 数学课标变化解读	
促进学生积累数学活动经验的教学策略例谈	张良朋 250
从“两能”到“四能”：寻找提高数学能力的正确坐标	张良朋 258
资料链接	263
专题九 数学教师专业成长	
教师专业化发展须完成的三个“走向”	张良朋 264
一节给小学数学教师上的小学数学课	张良朋 268
资料链接	287
专题十 数学教育争鸣问题	
我国小学数学 60 年的变迁——浅析小学数学教学中的争论	邱兴华 288
为“奥数”正名	邱兴华 299
资料链接	303
后 记	304

上编 热点问题年度综述

所谓热点问题，是指大家关注的问题，或有争议的尚未解决的问题。从2007年开始，我们把当年的小学数学教育的实情进行梳理，归纳成七八个热点问题，并进行客观介绍和分析。这项工作一做就是十年，这里把10篇汇集起来，从中可以看出中国小学数学教育发展道路上的足迹，也是一颗颗闪闪发光的明珠。十年中共提出74个热点问题，值得我们细细回味，认真思考。

2007 年小学数学教育的回顾与展望

对中国小学数学教育来说，2007 年是非常重要的一年。小学数学新课改已从最初几年的“一哄而上、热火朝天”，逐步转向“冷静思考、求本务实”。校本教研更为兴盛，教师专业化发展的方式和路径有了新的拓展，对数学教育的研究与反思更为广泛和深入，课堂教学中的浮华与虚假进一步消隐，朴实与厚重渐成主流。在《数学课程标准（实验稿）》颁布实施六年后，曾引发激烈论争的《数学课程标准（实验稿）》经过课标修订工作组两年多的认真修改，新的《数学课程标准（修订稿）》已基本定稿。小学数学教育的两岸及内地与香港、澳门的交流以及国际交流逐步加强。总之，在 2007 年小学数学教育的研究园地里呈现出一派百花争艳、百家争鸣的繁荣景象。

一、2007 年小学数学教育的回顾

（一）重要活动

1. 2007 年最重要的活动是对《数学课程标准（实验稿）》的修订。2005 年 5 月，教育部成立了以东北师范大学校长史宁中教授为首的《义务教育阶段数学课程标准（实验稿）》修订工作组，启动修改工作。修订工作组广泛听取教育界、数学界的专家、教研员和教学第一线教师的意见，几易其稿。2007 年 4 月，教育部基础教育司在浙江省宁波市举行修订组会议，最终形成了《数学课程标准（修订终审稿）》，报送教育部。同年 6 月由教育部基础教育司发出《关于请北京市等 10 个省（市、区）和大连市等 20 个国家基础教

育课程改革试验区组织对义务教育数学课程标准（试验修订稿）征求意见的通知》。各地有关单位根据教育部要求，认真组织教师审读并提出意见，修订组再汇总各地的意见，作最后的修改。

2. 2007年春，由教育部基础教育课程教材发展中心主持的“小学数学远程培训项目”启动。这标志着一个由网页构成的网上平台、6000多名学员参与的网上学习社区已经建立起来。远程研修的形式是对教师培训模式的一次创新。2007年的远程培训分为春季、秋季两个阶段。两次远程培训中，在北京教育学院张丹副教授和北京教科院吴正宪老师的主持下，就六个专题通过网络与全国各地的学员进行了互动式的学习交流。

3. 2007年10月29日至11月3日，中国教育学会小学数学教学专业委员会在重庆举行了“全国第八届深化小学数学教学改革观摩交流会”。本次大会以深化小学数学课堂教学，落实素质教育，推动小学数学教学改革向纵深发展为宗旨，全国31个省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团共选送了32节课参与现场观摩交流。这些课从不同的侧面反映了数学课程改革的最新成果。

4. 小学数学（人教版）教材编委会一贯坚持把教材编写和教学实验研究结合起来。2007年重点对六年来小学数学新课程改革进行总结和反思，为修改教材作准备。为此，出版了《小学数学课程改革的研究与实践》一书，并在2007年12月19日至20日于广西南宁召开了“第五届人教版小学数学课程标准实验教材经验交流会”。会上，卢江主编作了关于六年来实验工作的总结报告，展示了11节观摩课，评选了优秀论文、教学设计及录像课，表彰了2007年评选出的优秀教研员和教师。

5. 新世纪小学数学（北师大版）编写组把教材建设与教学研究及教师培训紧密结合起来。2007年除举行每年一次的“全国新世纪小学数学课程与教学研讨会”外，还组织了遍及全国22个省市70个地区的116场培训。同时利用网络成立“博客指导团”，指导团的29位成员点评、推荐了多篇文章，教师点击近30万次，创建了教师培训工作的新形式。实验教师在全国各种报

刊上发表了 200 多篇文章，参加评选的文章达到 4200 多篇。

6. 小学数学（苏教版）教材编委会一方面紧抓教师培训，2007 年 1 月在山东济南举行了全国第十二期培训会；一方面开展教材和课堂教学的研究，并为此成立了南京东方数学教育科学研究所，出版《小学数学教学》杂志，建立小学数学教学网（www.xxsx.cn）。到 2006 年全套教材、教师教学用书、教学挂图、学具卡片、练习与测试及多媒体课件都基本完成。2007 年他们重点开展调查研究，总结反思，为教材的全面修订做好准备。

7. 小学数学（西师版）教材编委会在 2007 年重点抓教师培训，从一月份开始，几乎每月都有安排，分别对全国 48 个县市近万名教师进行了培训。西师版教材培训工作的一大特色是，他们的组织培训活动大部分在农村、山区开展，不但给广大教师送去新教材、新理念、新方法，而且虚心听取一线教师对教材的意见，为进一步修订教材汲取经验。

8. 2007 年 8 月，由杭州现代小学数学教育研究中心、浙江教育出版社联合上报的《新思维小学数学》正式通过教育部的立项审查。这套教材是在《现代小学数学》的基础上，按《数学课程标准（实验稿）》的要求修订而成，由浙江省功勋教师张天孝主编。这套教材历经多年的实验，取得了十分显著的教学效果。2007 年获得浙江省基础教育教学成果一等奖，同年 3 月浙江省教育厅发函教育部推荐《新思维小学数学》教材立项。这项成果是张天孝先生领衔的团队三十年如一日的辛勤实验和智慧创造的结晶。

9. 2007 年 4 月 24 日至 28 日，全国学习科学学会尝试学习研究会和澳门数学教育研究会联合举办了第三届两岸及内地与香港、澳门小学数学教育研讨会。这次研讨包括专家学术报告、两岸及内地与香港、澳门观摩课展示、说课比赛、多媒体课件评选等内容，主会场设在澳门，采用在珠海、香港、澳门巡回举行的方式。两岸及内地与香港、澳门的小数界同行进行了热烈而充分的学术交流和教学研讨。台湾朋友对说课特别感兴趣，他们做了尝试，并准备把这种教研形式带到台湾。浙江大学理学院继续教育中心也于 4 月中旬在杭州举办了两岸及内地与香港、澳门小学数学课堂教学研讨观摩活动。

10. 2007年11月2日至4日,由《人民教育》编辑部主办的“张兴华和他的弟子们——一个名师团队的展示及其构建成因”专题教研活动在江苏南通举行,来自全国各地的不少教师前往观摩学习。近年来,在国内小数教坛十分活跃的华应龙、徐斌、张齐华、贲友林、朱玉如、施银燕、蔡宏圣等名师都是张兴华先生的弟子。在此次专题教研活动上,张兴华先生作了《数学新课程理念的心理学解读》专题报告,他的7位弟子首次集中在同一场合上观摩课。

11. 2007年8月1日至3日,2007年国际青少年数学竞赛在香港举行。本次数学竞赛由香港奥林匹克学校承办,并得到香港特别行政区教育署的支持。来自中国(包括香港、台湾)、南非、保加利亚、马来西亚、泰国等30多个国家和地区的选手参加。这次比赛的试题是由每个参赛单位各自带了3道题,提前一天到香港进行讨论、筛选编拟而成,基本能反映参赛各国和地区的要求,具有科学性和公正性。比赛结果表明中国学生具有明显优势,中学组总分第一名是长春队,小学组总分第一名是香港队。

12. 香港在2000年由教育署课程发展处编订《小学数学课程纲要》,各出版社根据纲要编写的课本已全部完成。教育署大力推行创意教学,培养学生的创造力。2007年香港朗文教育出版公司连续办了5期教师培训班,并出版《小学数学教育资讯》杂志。由于教师编制紧,以前大都是包班上课,现在推行专科专教,有专职数学教师。为了促进教师专业成长,各大学和教育学院纷纷开办进修课程。

13. 澳门原来没有自编的小学数学课本,一直借用香港和大陆课本。2005年由澳门大学教育学院汪甄南先生主编《新思维小学数学》课本。这是澳门自编的第一套课本,试用两年来受到学校的欢迎。在此基础上,2007年澳门特别行政区教育青年局组织人员起草澳门“小学数学学力标准”,这个“学力标准”相当于“课程标准”,但更着重于学力的培养。澳门教青局研究室的李小鹏撰文《澳门小学数学教育的革新与挑战》(香港中文大学《基础教育学报》第16卷第1期,2007年),透过历史分析总结了澳门数学教育改革

的困难与挑战。

14. 台湾在 2003 年颁布“国小数学课程纲要”，2007 年已进入实施的第三年。由于“课程纲要”与原来的“课程标准”存在差异，各年级数学知识编排比较灵活，着重培养能力，许多教师很不适应。为此成立了由大学教授和优秀教师组成的辅导咨询团，轮流到台湾各地辅导教师。辅导团的优秀教师现场上观摩课，另有教育研究院（筹）编制成套的教学光盘供教师学习参考。

15. 2007 年 3 月，新世纪小学数学编写组在北京接连举行“中美小学数学教育研讨会”和“中瑞（典）学术交流”活动，进一步加深了在小学数学教育方面同美国和欧洲的交流。美国哥伦比亚大学 14 位教师同编写组成员就教学内容、师生关系、教师成长等话题进行了交流，并观摩了中关村第四小学的研究课。

16. 2007 年 8 月，德国奥斯纳布吕克大学数学认知研究所所长施万克来到上海，他的研究所同上海市小学数学教材编写组开展小学数学的相关研究已进入第三年。他这次到上海所作学术报告主题为“小学数学公式的思维与思维公式”。他对上海教材从一年级就出现“数轴”，以帮助学生建立数概念和进行加减运算特别感兴趣。

（二）热点问题

2007 年，小学数学教学的专业性杂志已达 10 种，加上全国各地其他教育报刊共发表小学数学方面的研究文章约 15000 篇。有较大影响的小学数学专业性网站约 10 家，加上其他散见于网络上的文章已是难以计数。这还不包括各个教育研究团体评选的文章。2007 年 12 月 22 日，我们通过百度搜索引擎点击关键词获得如下结果：小学数学，665 万条；小学数学教学，151 万条；小学数学课程改革，42.5 万条。以下仅就研究和讨论的热点问题作一概述。

1. 对小学数学新课改的评价与反思。

数学新课改从 2001 年开始，2005 年全面铺开。随着新课改的大面积推