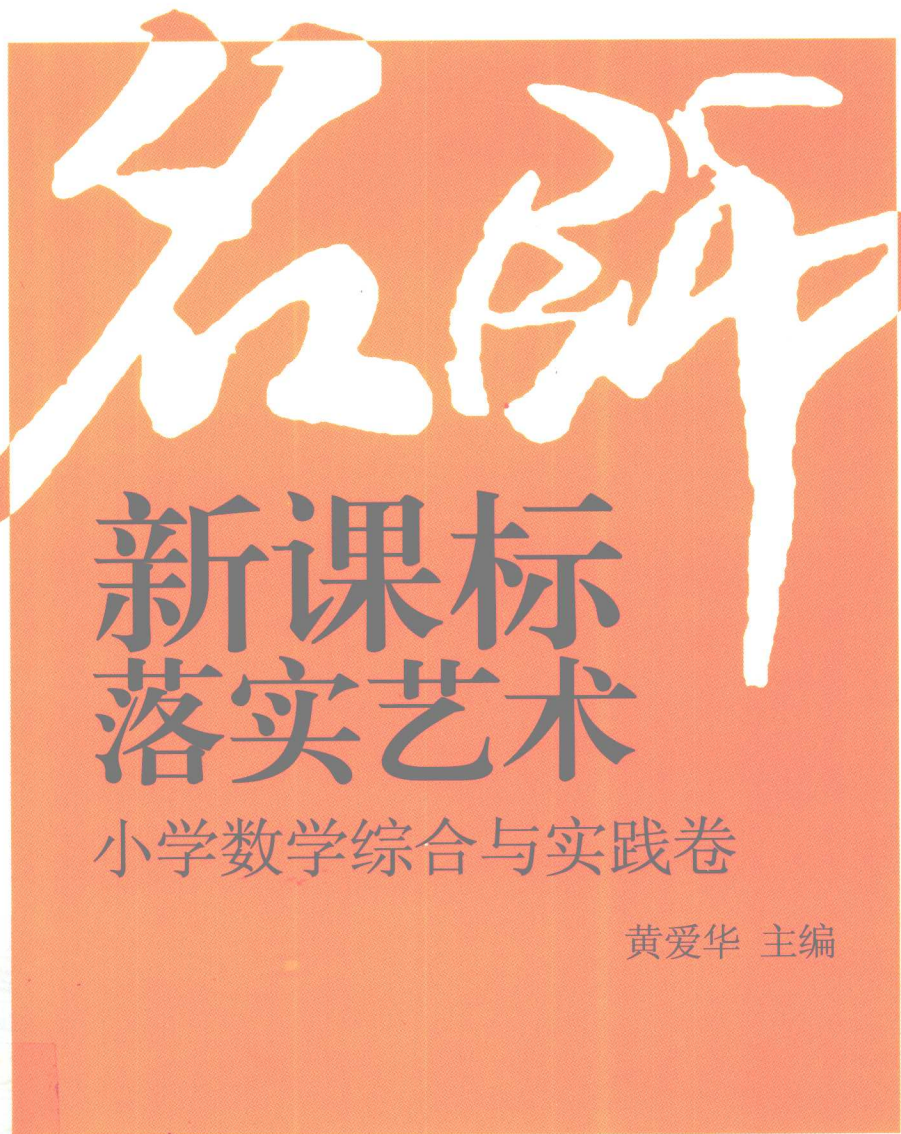




名师

新课标 落实艺术

小学数学综合与实践卷

黄爱华 主编

mingshi xinkebiao luoshi yishu
xiaoxue shuxue zonghe yu shijian juan



西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

名师

新课标 落实艺术

小学数学综合与实践卷

黄爱华 主编



西南师范大学出版社
全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

名师新课标落实艺术：小学数学综合与实践卷/黄
爱华主编. —重庆：西南师范大学出版社，2014. 1
(青蓝工程系列丛书)
ISBN 978-7-5621-6543-9

I. ①名… II. ①黄… III. ①小学数学课—教学研究
—师资培训—教材 IV. ①G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 292352 号

名师新课标落实艺术：小学数学综合与实践卷 黄爱华 主编

责任编辑：钟小族 张燕妮 唐彩云

封面设计：天之赋设计室

出版发行：西南师范大学出版社

地址：重庆市北碚区天生路 1 号

邮编：400715 市场营销部电话：023-68868624

<http://www.xscbs.com>

经 销：新华书店

印 刷：重庆五环印务有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：13.75

字 数：218 千字

版 次：2014 年 1 月 第 1 版

印 次：2014 年 1 月 第 1 次

书 号：ISBN 978-7-5621-6543-9

定 价：30.00 元

若有印装质量问题，请联系出版社调换

版权所有 翻印必究

编者的话

实现中华民族的伟大复兴，教育是基础，科技是关键，人才是核心。因此，“中国梦”也是“教育梦”，要实现“中国梦”首先要实现“教育梦”。教师是教育教学工作的实践者，提高教师的专业素养，培养教师的教学艺术，对“教育梦”的实现具有举足轻重的作用。

伴随着义务教育各学科课程标准（2011年版）的正式颁布，我们在青蓝一期的基础上，隆重推出这套“青蓝工程——名师新课标落实艺术系列”丛书。丛书立足于各科课程标准（2011年版），列举了多位名师有效落实课程标准的案例，并对案例进行了反思和点评，为有效实施新课标，深化基础教育课程改革，贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》，助力素质教育高质量地推进提供了保证。

课程标准是教材编写、教学、评估和考试命题的依据，是国家管理和评价课程的基础，它体现了国家对不同阶段的学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求，规定了各门课程的性质、目标、内容框架，提出了教学建议和评价建议。课程改革的有效实施、课程标准的准确解读与运用，以及素质教育的贯彻落实，需要一支高素质、专业化的教师队伍作支撑，更需要一些名师大家作示范引导。

新课程的实施要求改变传统教学的弊端，激发学生的积极性与主动性，提高课堂教学的实效。为了让课程标准进一步落实，提高教师的课堂教学艺术和专业化水平，我们广泛邀请了当前活跃在基础教育各学科领域的名师大家，结合新课程标准，通过呈现课堂教学案例，反思教学中存在的问题，配以专家点评的方式，全面直观地展示了新课程标准的落实艺术，力求推进教师教育教学能力的均衡发展，实现大多数教师教育教学能力的达标。

本套丛书基于十余年课改经验，充分汲取全国资深专家与优秀教师的经验、成果，确保权威性、系统性和普适性。希望广大教师在名师的引领下，在新的课改、教改的进程中大胆创新，勇于超越，能“青出于蓝而胜于蓝”。

2013年12月

名

师新课标落实艺术：小学数学综合与实践卷

Mingshi Xinkebiao Luoshi Yishu

目 录

“小”珠子，“大”智慧 ——“摆珠子”教学实录及评析	1
让数学课堂“动”起来 ——“称一称”教学实录及评析	13
开放，让课堂充满生机和活力 ——“有趣的正方形”教学实录及评析	25
给思维一个支点 ——“烙饼问题”教学实录及评析	35
步步为营，层层深入 ——“俄罗斯方块中的数学问题”教学实录及评析	46
跳出数学教数学 ——“你的头发有多少根”教学实录及评析	63
擦亮思维的火花 ——“小小设计师”教学实录及评析	72
“简单”背后的“不简单” ——“我会用计算器吗”教学实录及评析	82
体验魔术般的变化，感受数学的魅力 ——“神奇的莫比乌斯带”教学实录及评析	95

数——科学的语言

- “数字与信息”教学实录及评析 110

学以致用

- “修锅盖”教学实录及评析 124

怎能不爱数学

- “游戏中的数学”教学实录及评析 135

体验运筹思想 感受数学魅力

- “打电话”教学实录及评析 154

一堂“好玩”的数学课

- “‘五角星’进课堂”教学实录及评析 169

数学原来可以那么美

- “探索完全图”教学实录及评析 179

于细微处品不凡

- “谁围的面积大”教学实录及评析 189

直面现实 着眼发展

- “‘鸡兔同笼’问题”教学实录及评析 200

“小” 珠子，“大” 智慧

——“摆珠子”教学实录及评析

名师简介

周世宁：2003 年参加东莞市小学数学课堂教学评比获一等奖，课堂实录获省二等奖，被评为市优秀教师、市优秀团员、市课程改革实验先进教师和广东省南粤优秀教师。2006 年因在义务教育课程标准实验教科书小学数学的实验工作中成绩突出，被评为优秀教师。

教材分析

“摆珠子”是人教版教材小学数学一年级下册的内容，属于综合与实践领域，是以问题为载体、师生共同参与的学习活动，也是帮助学生积累数学活动经验、培养学生应用意识与创新意识的重要途径。这节课旨在让学生通过实际操作，把某一数量的珠子分别摆在数位表的十位和个位上，以得到不同的数，从而巩固学生对数位和 100 以内的数的认识，并在此基础上进一步探索 100 以内的数的特点及排列规律，初步培养学生的归纳能力和抽象思维能力。

教学目标：

(1) 通过活动与游戏，进一步巩固学生对 100 以内的数的认识和对“数位”“数值”概念的理解，让学生在主动探索的过程中，学会归纳整理。

(2) 通过活动,让学生在自主探究、合作交流中,发现100以内的数的特点与排列规律,初步培养学生的形象思维能力和抽象思维能力。

(3) 通过活动,让学生在愉快的游戏中感受数学的神奇与奥妙,体验学习数学的乐趣,激发学生探究数学知识的欲望。

教学重点:

使学生在摆珠子写数的活动中发现100以内的数的特点与排列规律。

教学难点:

引导学生在实践活动中发现100以内的数的规律并能用口头语言表述数的规律。

教具准备:

电脑课件、10颗小磁珠、头饰、表示个位及十位的两座小房子等。

课堂实录

一、谈话引入

师:今天,我们来玩一个摆珠子的游戏(板书课题:珠子)。这个游戏不仅和珠子有关,还与数位表有关系!(出示数位表)谁能告诉大家从右边起第一位、第二位和第三位各是什么位?想一想,同桌之间讨论一下。

生:从右边起第一位是个位,第二位是十位,第三位是百位。

师:今天的游戏我们只用到了个位和十位。(板书:十位、个位)

[评析:此环节简约有效,教师先以复习数位表唤起学生对以前学过的知识的简单回顾,然后直奔主题,明确此游戏与珠子、数位表有关,体现出数学知识的连续性和系统性。]

二、摆棋探秘

1. 懂摆法

(1) 1颗珠子的情况

师:我手中有1颗珠子,把它放在十位,这个数是多少?你是怎样想的?

演示:

十位	个位
●	

生：因为十位上的“1”表示1个十，把它放在十位，这个数就表示10。

生：因为十位上有1颗珠子，就在十位上写1，个位上1颗珠子也没有，在个位上写0，这个数是10。

(教师板书：10)

师(把这颗珠子移到个位)：这颗珠子真调皮，一跳就跳到了个位，此时它还表示1个十吗？(学生摇头)为什么？

演示：

十位	个位
	●

生：因为这颗珠子已经不在十位上了，它跳到了个位上，个位上的1颗珠子表示1个一，这个数是1。

(教师板书：1)

师：1颗珠子真厉害，可以表示1和10这两个数。(板书：1，10)

(2) 2颗珠子的情况

师：1颗珠子太孤单了，我们再添上1颗，这个数是多少？

演示：

十位	个位
	●●

生：2。

(教师板书：2)

师：谁能给珠子搬一下家，摆出比2大的数？

生(上台板演)：把个位上的1颗珠子移到十位上，这个数是11；把个位上的2颗珠子都移到十位上，这个数是20。

十位	个位
●	●

十位	个位
●●	

(教师接着板书：11，20)

师：果然是珠子多力量大，2颗珠子能摆出3个数来。

(3) 3颗珠子的情况

师：再添上1颗珠子，到底又能摆出几个什么数？想摆吗？(学生纷纷点头，教师在实物投影仪上演示操作要求)请把课前准备的方格纸、数位表

摆在桌面的中间，将数位表放在方格纸的上面，接着用3颗珠子在数位表上摆数，每摆一个数就在方格纸上记录一个数。

（教师要求学生边摆边口述摆的过程，等学生基本摆完时，要求学生与同桌交流摆法，看一看大家摆的数是否一样。）

（学生汇报并板演）

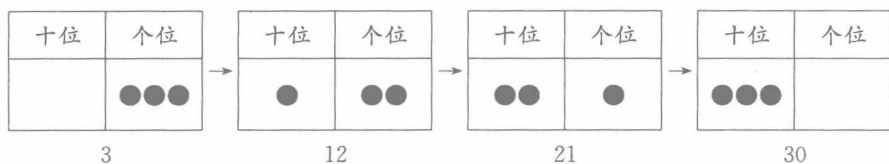
生：我用3颗珠子摆出的数是3，12，21，30。（教师板书：3，12，21，30）我是这样摆的，先把3颗珠子都放在个位，这个数是3；从个位移1颗珠子到十位，这个数是12；再移1颗到十位，这个数是21；再移1颗到十位，这个数是30。

师（摸摸他的头）：摆完了吗？你是怎么知道的？

生：摆完了。因为个位上的珠子全部移到十位上了，所以我知道摆完了。

师：他不仅知道怎样摆，还知道什么时候摆完了，真是好样的！请同学们用热烈的掌声送他回座位。

师：其实这位同学的摆法和我的摆法是一样的。请看屏幕！（课件演示）看谁能边看边说出老师的摆法。



[评析：教师充分发挥多媒体辅助教学的优势，对如何摆珠子写数进行了直观的演示，让学生通过“尝试摆—看演示—优化摆法”的过程，将抽象的知识变成了自己看得见、摸得着的现实东西，使学生在操作和观察中渗透“有序”思考的思想方法，从而使学生轻松地掌握摆法。]

师：还有不同的摆法吗？

生：我是先把3颗珠子都放在十位，这个数是30；从十位移1颗珠子到个位，这个数是21；再移1颗到个位，这个数是12；再移1颗到个位，这个数是3。

师：同样的道理，当所有的珠子都移到个位时就可以得到所有不同的数，你们同意吗？

生（齐）：同意！

师：刚才老师在巡视你们摆珠子的过程中也看到另外两位同学有不同的摆法，请看！

（实物投影：① 3，30，12，21；② 12，30，21）

师：看了他们所摆出的数，你发现了什么？

生：我发现第一位同学把个位和十位上的珠子交换位置也能摆出4个数来。

生：我发现第二位同学没有按一定的顺序去摆，所以漏摆一个数也不知道。

师（竖起了大拇指）：你们观察得真仔细！看来，按照一定的顺序去摆，摆出来的数才不会重复或遗漏。今天，我们就先来研究从小到大的摆法吧！

2. 边摆边想，探索规律

（1）4颗珠子的情况

师：再添1颗珠子，用4颗珠子能摆出哪些数？请同学们闭上眼睛想想。

（学生闭上眼睛很认真地想）

师：都想好了吗？下面我请四名同学当珠子来表演一下！谁想当？

（学生把手举得高高的，都渴望能出来露一手，教师选了其中的四名同学）

师（面对这四名学生）：你们先商量一下，该怎样表演？（面对其他学生）其他同学，把自己想到的数与同桌交流一下。

师：表演正式开始！其他同学要认真观察，看谁能最快地说出他们摆的是什么数。

（学生戴头饰表演珠子：4个学生先站在个位，然后依次移到十位）

[评析：根据低年级学生的年龄特点，以游戏的形式“摆”4颗珠子，很容易就能调动学生积极参与的情感，让学生在轻松愉快的活动中巩固摆法。]

师：谁能说出用4颗珠子摆出的数？

（教师根据学生的回答板书：4，13，22，31，40）

师：我们一起来数一数用4颗珠子摆了几个数？

生：5个。

师：请大家观察用4颗珠子摆的这5个数，然后思考下面两个问题，

① 它们个位和十位上的数有什么变化？

② 把个位上的数字和十位上的数字相加，你发现了什么？

生：我发现个位上的数逐渐地减少1。

(教师引导学生仔细看个位上的数，并用红粉笔圈出来)

④, 1③, 2②, 3①, 4①。

师(追问)：这个“1”跑到哪儿去了？

生(齐)：这个“1”跑到十位上了！

师：所以十位上的数就逐渐地……

生(接着说)：多1。

师：还发现了什么？

生：我还发现用个位上的数字加十位上的数字，得数都等于4。

(教师引导学生用个位上的数字加十位上的数字： $0+4=4$ ， $1+3=4$ ， $2+2=4$ ， $3+1=4$ ， $4+0=4$)

师：真神奇！个位上的数字加十位上的数字果然都等于4，为什么？

生(争先恐后)：因为这些数都是用4颗珠子摆出来的。

[评析：随着教师轻松的一句反问“这个‘1’跑到哪儿去了”，学生会马上把数的规律与摆珠子的过程结合起来，这有助于学生掌握数的规律，而让学生进一步体会个位上的珠子依次移到十位的过程，能使其加深对数的特点的理解。]

(2) 5颗珠子、6颗珠子的情况

师：还想继续用这种方法摆珠子写数吗？(生回答“想”)现在请一、二组的同学用5颗珠子边摆边写数，三、四组的同学用6颗珠子边摆边写数。

(教师选两名学生到讲台边摆边板演)

师：请看黑板！这两位同学用5颗珠子和6颗珠子分别摆的数都写对了吗？你是怎样检查出来的？

(实物投影：① 5, 14, 23, 32, 41, 50；② 6, 15, 24, 33, 41, 51, 60)

生(一、二组的学生代表)：用5颗珠子摆的数都写对了，我是用个位上的数字加十位上的数字都等于5，如 $0+5=5$ ， $1+4=5$ ， $2+3=5$ ， $3+2=5$ ， $4+1=5$ ， $5+0=5$ 这样检查出来的。

(教师板书：5, $\overbrace{14}$, $\overbrace{23}$, $\overbrace{32}$, $\overbrace{41}$, $\overbrace{50}$)

生(三、四组的学生代表)：用6颗珠子摆的数中，“41”写错了，应该是“42”，因为用6颗珠子摆的数，个位上的数字加十位上的数字应该都等

于6。

师：原来用个位上的数字加十位上的数字，得数等于所摆珠子的个数。你们大家同意这种说法吗？请用这种方法互相检查一下。

[评析：这样的设计，这样的教学，确实把学生放到了主体地位。教师善于引导学生利用数的特点和规律来检查自己摆的数是否正确，能使学生在丰富表象的基础上及时抽象概括出数的特点和规律，并紧紧抓住数的特点进行判断和检查，懂得学以致用。]

3. 猜一猜，说一说，巩固规律

师：回顾我们摆的这些数，珠子的个数越多，能摆出的数也越多！猜想，如果我们用7颗珠子，能摆出几个数？用8颗、9颗珠子呢？同桌之间讨论一下。

生：我猜用7颗珠子可以摆出8个数，用8颗珠子可以摆出9个数，用9颗珠子可以摆出10个数。

师：能说出你的理由吗？

生：根据前面用1颗珠子可以摆出2个数，用2颗珠子可以摆出3个数……用6颗珠子可以摆出7个数，所以我认为用7颗珠子可以摆出8个数，用8颗珠子可以摆出9个数，用9颗珠子可以摆出10个数。

师：说得确实有道理！还有谁想说？

生：我发现前面每次摆出来的数的个数都比用珠子的个数多1，所以我也认为用7颗珠子可以摆出8个数……

师：到底我们的猜想对不对？接下来我们一起来验证一下吧。

(1) 7颗珠子的情况

师：这一次，我们不用摆，直接在方格纸上写出用7颗珠子所摆出的数，并数一数一共有几个数。

(学生动手实践)

生：我用7颗珠子，摆了8个数，它们是7，16，25，34，43，52，61，70。

师：一个也不漏，说得很自信，我都忍不住为你鼓掌了。（教师鼓掌，其他的学生也由衷地鼓起掌来）

(2) 9颗珠子的情况

(黑板出示：9，18，27，36，45，，63，72，81，90)

师：这些数是用几颗珠子摆的？为什么？

生：这些数是用9颗珠子摆的，因为个位上的数字加十位上的数字都等于9。

师：方框中的数是几？你是怎么知道的？

生：它前面的数字十位已是4了，所以它的十位上应该是5；个位上的数字和十位上的数字相加得9，所以它个位上的数字应是4。这个数是54。

(3) 8颗珠子的情况

(黑板出示：□，□，□，□，□，□，□，□)

师：一个数也不给了，看你能不能说出它们是用几颗珠子摆的？可以和周围的同学交流一下。

生：有9个方框就是能摆9个数，所以是用8颗珠子摆的。

生：1颗珠子摆2个数，2颗珠子摆3个数，3颗珠子摆4个数，现在有9个数，所以是用8颗珠子摆的。

师：说得很有条理，给点掌声！现在老师来考一考你们，用8颗珠子摆出的数中，最小的是几？最大的是几？这两个数有什么关系？

生：最小的是8，最大的是80，它们个位和十位上的珠子交换了位置。

(教师接着引导学生说出17和71，26和62，35和53，44，完成板书：

8，17，26，35，44，53，62，71，80)

师：同学们刚才的猜想都是对的，老师为你们骄傲，请用热烈的掌声来祝贺自己吧！

[评析：在摆7颗珠子、8颗珠子和9颗珠子时，教师引导学生从猜想到验证，从简单到复杂，从收敛到开放，从正向到逆向，层层推进。这种多样、新颖的练习形式，深受学生的喜爱，有利于激起学生的学习积极性，从而更容易实现对学生数学思维的层层拓展。]

三、课外延伸

师：猜一猜，用10颗珠子能摆几个数？

生（自然而然地说）：11个。

师：是吗？到底对不对，我们可以怎么验证呢？

生：用珠子摆一摆。

师：猜想不如行动，请同学们课后用10颗、11颗、12颗珠子摆一摆，

看能摆出哪些不同的数？它们也有用1~9颗珠子摆出的数的规律吗？

[评析：本来学生就对用10颗、11颗、12颗珠子摆珠写数充满了好奇和猜想，像这样的作业，学生是最乐意去做，也是最想探究的。让学生在课外用充分的时间去实践，无疑为学生打开了自主学习和大胆创新的新“天窗”。]

四、全课总结

师：我们玩了一节课的小珠子，谁能说一说今天你都有哪些收获？

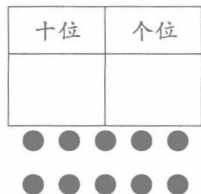
(几名同学站起来说自己的收获)

师：希望大家在今后的生活、学习中要学会认真观察，多动脑，这样的话，我们就会有更多神奇的发现。

五、板书设计

摆珠子

摆珠子的个数	摆出来的数
1	1, 10
2	2, 11, 20
3	3, 12, 21, 30
4	4, 13, 22, 31, 40
5	5, 14, 23, 32, 41, 50
6	6, 15, 24, 33, 42, 51, 60
7	7, 16, 25, 34, 43, 52, 61, 70
8	8, 17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80
9	9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90



教学反思

本节课是在学生学习了100以内的数的认识之后开展的一节实践活动课，需要让学生在玩珠子、摆弄珠子的同时，学到知识，发现规律，并应用规律。

设计这节课时，我就在想：一年级学生的耐性是有限的，而这节课又要让学生从1颗珠子到9颗珠子来摆数。如果都按同一个模式去摆珠写数，这些学生一定会觉得枯燥无味，于是我把用不同珠子来摆珠写数的教学过程分

成4个教学环节。第一个教学环节（1~3颗珠子的情况）：懂摆法。一年级的学生从开始无序地摆珠子到后来有序地摆珠子，学习起来是需要一定时间的。因此，在第一个教学环节中我只让学生学习如何摆珠写数，让他们找出哪种摆法是有序的，哪种摆法是无序的，暂时不讨论数的规律，而是想让学生在掌握有序摆法之后能专心去寻找数的规律。第二个教学环节（4~6颗珠子的情况）：边摆边说，探索规律。在摆4颗珠子时，以“学生当珠子来演一演”的游戏形式进行，目的是想活跃气氛，让学生进一步巩固摆法，同时引导学生发现数的规律。接着我又要求学生以比赛的形式分别用5颗、6颗珠子来摆数，让学生学会利用数的规律来检查自己摆的数是否正确，从而体会数学知识性的魅力所在。第三个教学环节（7~9颗珠子的情况）：猜一猜，说一说，巩固规律。摆7~9颗珠子时，我先让学生猜猜能摆出几个数，接下来让他们通过写一写、猜一猜、说一说的形式来验证一下猜想。我在讲7颗珠子的情况时要求学生慢慢脱离珠子，从形象思维逐渐过渡到抽象思维，让学生试着写出摆了哪些不同的数并说出所用珠子的颗数；在讲9颗珠子的情况时，我给出几个数，让学生说出其中漏下的数以及所用珠子的颗数；最后讲8颗珠子的情况时，我一个数也不给了，让学生根据方块数，利用个位和十位上的珠子交换位置的方法说出组成的几个数，并明确所用珠子的颗数。此环节就是让学生在不断的不断抽象中来掌握刚才发现的规律。第四个教学环节（10~12颗珠子的情况）：设下疑问“用10颗珠子能否摆出11个数”，放手让学生课后去探讨。在整节课中，设计的每一个环节都比前一个环节加大了难度，并且还必须以前面所学的知识为基础，这就让学生感觉到每次摆珠子都有新意，而且一次比一次富有挑战性。

设想归设想，具体到之后的实践，反思整个教学过程，这节课有以下几个方面让我感触颇深：

1. 课堂氛围和谐，学生学习的积极性高

在这节课的课堂中，学生不仅不觉得枯燥，而且热闹地“动”了起来，他们在我创设的民主、平等的气氛中，思维开拓了，能力发展了，头脑灵活了，参与意识增强了，合作交流的意识也浓了。

2. 教学体现知识形成的过程，教学层次较分明

在整堂课中，我从“扶”到“放”，学生在“摆珠子—找规律—用规律”的过程中，写出了一系列有趣的数，并通过观察、比较、交流、归纳，发现