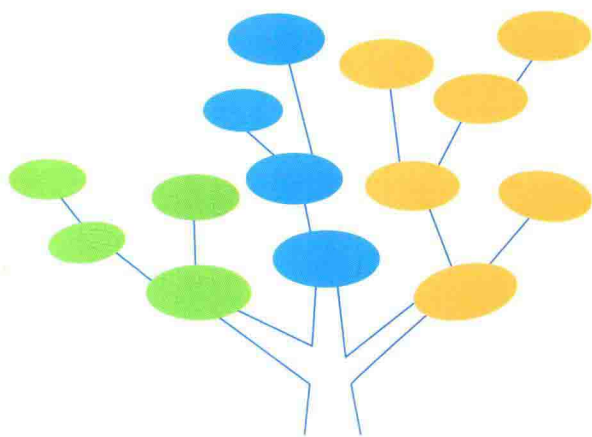


小学数学 优秀教学设计

王家正 沈南山 主编

XIAOXUE SHUXUE
YOUXIU JIAOXUE SHEJI



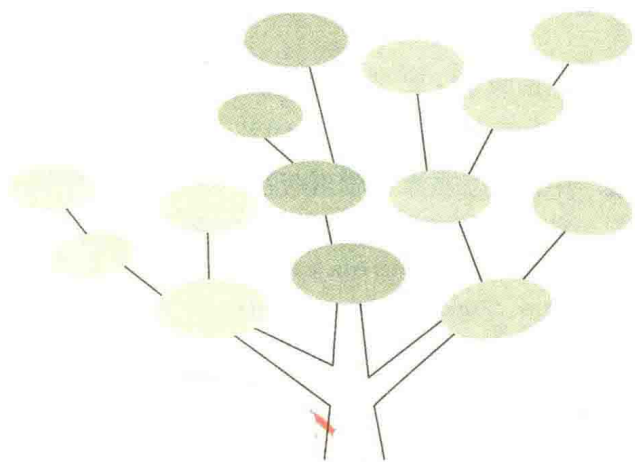
中国科学技术大学出版社

教育部2014“国培计划”示范性综合改革项目
——安徽省小学数学优秀青年教师成长助力研修

小学数学 优秀教学设计

王家正 沈南山 主编

XIAOXUE SHUXUE
YOUXIU JIAOXUE SHEJI



中国科学技术大学出版社

内 容 简 介

本书是教育部2014“国培计划”示范性综合改革项目——“安徽省小学数学优秀青年教师成长助力研修”的网络研修成果。本书中的作品是来自安徽省各市(县)的40余名优秀的小学数学教师通过三年的网络研修打造而成的教学设计精品。本书内容包括小学二年级到六年级的不同题材内容的教学设计。

本书可供小学教师和师范院校学生以及数学教育工作者参考。

图书在版编目(CIP)数据

小学数学优秀教学设计/王家正,沈南山主编. —合肥:中国科学技术大学出版社,2017.6
ISBN 978-7-312-04227-0

I. 小… II. ①王… ②沈… III. 小学数学课—教学设计 IV. G623.502

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第084558号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路96号,230026
<http://press.ustc.edu.cn>
<https://zgkxjstxcbs.tmall.com>
印刷 安徽省瑞隆印务有限公司
发行 中国科学技术大学出版社
经销 全国新华书店
开本 787 mm×1092 mm 1/16
印张 15.25
字数 390千
版次 2017年6月第1版
印次 2017年6月第1次印刷
定价 45.00元

序

合肥师范学院承担的教育部2014“国培计划”示范性综合改革项目——安徽省小学数学优秀青年教师成长助力研修，于2016年12月圆满结束。全体学员的研修成果《小学数学优秀教学设计》由中国科学技术大学出版社出版，请我作序。命笔之际，翻阅厚厚的书稿，阅读洋洋数十万字共40余篇小学数学教师的优秀杰作，深深的敬意油然而生。

这本教学设计是我校“国培计划”学员三年来勤学苦练与潜心研究的学习成果的结晶，是一部优秀的小学数学教学理论与实践力作，字里行间浸透着学员们的教学智慧。因而对小学数学教学来说，这是一本实用性强且不可多得的教学参考用书。品读全书，至少有这样几个突出特点：

(1) 选材经典，体例完整。篇章设计题材广泛，覆盖小学二年级到六年级的数学教学内容，教学视野宽阔，教学价值可圈可点。

(2) 理念先进，匠心独运。教学设计以现代教育理论和新课程改革理念为指导，教学思想鲜活，教学主线凸显儿童立场，教学合一。

(3) 立足原本，教学真切。源于教材，贴近生活，教学技艺精湛，做到教学与生活相辅相成，教学与艺术相守相望。

掩盖书卷，轻闭双眸，清新的教学设计文字化为优美的课堂，镌刻在我的脑海之中。此刻我想寄语全体老师，你们在全省最杰出的老师代表，愿你们以这本教学设计为专业发展切口，从优秀走向卓越。期望你们在工作岗位上，教学与科研并行，在小学数学领域能够独树一帜、独领风骚，做出更大的成绩。

吴昕春

2016年12月20日

前 言

何谓教学设计？教学人有不同的解读。

合肥师范学院 2014 年“国培计划”班的 50 余名优秀的小学数学教师三年来一直在探寻这个问题，如何写出优秀的教学设计？尽管出版了这本《小学数学优秀教学设计》，但问题的答案似乎还很遥远，甚至我们都不知道从哪里去寻找一个最终的答案。

或许，这样回答有些教育哲学意蕴。正如有人问我：“课堂是什么？”作为教师，对课堂再熟悉不过。不过问我这个问题，我似乎还知道答案：课堂就是老师上课、学生听课的地方。其实这样理解也没有什么不对，可你再一追问，我就哑然无言。

有学者论道：“课堂是人的课堂。有人在才有课堂之说。谁在课堂、谁能在课堂，大有讲究；在课堂上讲什么课程、学什么课业，大有讲究；在课堂上用什么方式来讲课程、来学课业，也大有讲究；在课堂上营造什么样的气氛来讲课程、学课业，还是大有讲究的。”

我恍然大悟，课堂是育人的地方，是造就美好人生的地方，是一个滋生修养、孕育成长、启迪思想与塑造人格的地方……课堂里，课程内容、教学方法、教育思想、教学情境、语言行为等复杂多变，变幻莫测，课堂里包含一门博大精深的学问。

为追寻卓越课堂，追求教育品质，我们需要进行课堂教学设计。其实教学设计就是一次次教学写真，本书的教学设计者们匠心独运，设计风格特色鲜明，韵味十足，宛如一幅幅惟妙惟肖的课堂教学画卷，让我们仿佛看到孩子们在课堂上学、说、玩、乐。我们从中搜寻到美妙动人的课堂，汲取课堂教学的精神营养，领悟课堂教学的真谛；不但如此，本书教学设计演绎的课堂教学，以把握学情为根本，以精心预设为主导，以有效评价为抓手，引导学生成为中心，使我们的课堂教学充满生命的活力与精彩。

回顾三年来，这些优秀青年教师围绕着“以学定教”的研修主题，以教学设计为载体，通过听课、交流、参观、辩论、展示、网络研修等形式，专业发展不断向上生长，三年的“国培”已悄然改变了老师们的教育气质，他们的专业状态更澄明，教育生命更充盈。

请看他们的成长记录：

安徽省特级教师 5 名；
县(市)教学名师 6 名；
小学数学学科带头人 6 名；
安徽省中小学数学首批培训专家 5 名；
教研员、名师工作室主持人、校长、教导主任……
多数人正走在成长的路上，发出雨露生长的拔节之声……
我们默默地为各位老师的成长祝福和祈祷！

三年结束了，我们依依不舍，在交流群上留下我们亲切的话语，以后我们仍是一个集体。这本《小学数学优秀教学设计》是我们永久的纪念，见证我们在合肥师范学院学习的历程。本书的出版得到了合肥师范学院各级领导的关怀与支持及“国培计划”示范性综合改革项目的资助，在此表示衷心的感谢！感谢合肥师范学院副校长吴昕春教授为本书作序；感谢继续教育学院唐洁院长的指导与支持，感谢乔宗敏、李伟、张晓贵、张新全、万家练、余静、栾庆芳、蒋晓蓓等老师的殷切指导，感谢班主任周倩、杨尔飞老师的辛勤工作，感谢中国教师研修网薛丽伟等老师的网上指导，感谢国培班的所有学员，正是你们的潜心钻研、执著追求，本书才得以顺利出版。感谢曹品、韩东、郑丽敏、方少杰、陈洁、马艳龙等老师为本书的校对付出的辛勤劳动。全书由王家正、沈南山老师负责统稿，李青负责核稿。

由于水平有限，难免有不当之处，敬请读者批评、指正。

王家正 沈南山
2016年10月10日

本书编委会

主 编 王家正 沈南山
副主编 (按姓氏笔画排序)
万家练 张晓贵 张新全 栾庆芳 蒋晓蓓
编 委 (按姓氏笔画排序)
马艳龙 方少杰 王 芬 毛俊芳 付 静
朱 彦 朱广辉 江晓丽 孙晓玲 任精义
陈 浩 李 靖 李 霞 李丽娟 李荣山
严 睿 肖 曼 邹根兰 杨娜先 张 俊
张冬梅 张国良 张超群 郑丽敏 施申柱
侯彦君 陶 瑞 陶云敏 陶福菊 耿新振
曹 品 黄玉芹 黄丽娟 程 丹 韩 东
韩 勇 葛绍朋 喻晓霞 雷 刚 雷 雁

目 录

序	(i)
前言	(iii)

二年级教学设计

东南西北	(3)
1000 以内数的认识	(7)
买文具	(13)
认识角	(18)
认识线段	(24)

三年级教学设计

秒的认识	(31)
什么是面积	(36)
分数的初步认识	(42)
什么是周长	(48)
24 计时法	(54)
长方形和正方形的认识	(60)
搭配中的学问	(65)
年月日	(70)

四年级教学设计

平均数	(77)
三角形的认识	(82)
数图形的学问	(88)
温度	(92)
“玩转”数学——旋转与角	(98)
数字与信息	(103)
对策问题	(110)
烙饼的策略	(116)
三角形三边关系	(121)

用数对确定位置	(128)
---------------	-------

五年级教学设计

体积与容积	(135)
鸡兔同笼问题	(140)
分数的意义	(145)
分数与除法的关系	(151)
探索图形	(157)
图形中的规律	(162)
用字母表示数	(167)
长方体的体积	(174)
找次品	(179)

六年级教学设计

百分数的意义	(189)
看图找关系	(194)
圆锥的体积	(201)
神奇的莫比乌斯带	(206)
比例的应用	(212)
用分数表示可能性的大小	(217)
圆柱和圆锥的认识	(226)
确定起跑线	(230)



二年级教学设计

东南西北

葛绍朋(蒙城县庄子小学联盟一里丁分校)

【教学内容】

北师大版《义务教育教科书·数学(二年级下册)》第15、16页。

【教材分析】

这是九年义务教育新北师大二年级下册第二单元“方向与位置”第一课时的内容,是在学生已经学会用上下、前后、左右等词语描述物体相对位置的基础上进行教学的。对于二年级的孩子来说,要正确辨认现实生活中的方向有些难度,因此在这部分内容的教学中要联系孩子们的生活实际通过活动加深体验,在活动中帮助孩子们建立方向感。

【设计理念】

《义务教育数学课程标准(2011年版)》在“学段目标”中提出“能在教师的指导下,从日常生活中发现和提出简单的数学问题,并尝试解决”。针对课标要求,本课根据学生的生活经验和知识背景及本课的知识特点,充分利用到操场体验然后回到班级活动,激发学生的认知冲突,让学生亲身经历生活实际问题抽象成数学问题,并对身边与数学有关的事物有好奇心,能参与数学活动。

【学情分析】

小学生在生活中知道太阳从东方升起,但是并不能分清具体的四个方向;孩子们在街道看到的交通指示牌都是“上北、下南、左西、右东”,但是并不知道与生活中的东、南、西、北的关系。鉴于此,教学时先让学生走出教室,走进生活,感受并动手操作,以增强方向感,发展初步的空间观念。

【教学目标】

- (1) 在熟悉的生活环境中辨认东、南、西、北四个方向,结合具体情景给定一个方向,能辨认其余的三个方向。
- (2) 体会上北、下南、左西、右东规定的必要性,会在地图上辨认东、南、西、北四个方向。
- (3) 会用所学词语描述物体所在的方向,发展学生初步的空间观念。

【教学重难点】

- (1) 重点:结合具体情景给定一个方向,能辨认其余的三个方向。
- (2) 难点:会在地图上辨认东、南、西、北四个方向。

【教学准备】

教师准备:一张中国行政区域图。

学生准备:教科书附页1中的记录纸。

【教学过程】

一、复习回顾

孩子们,你知道你的前、后、左、右分别是谁吗?

(设计意图:通过复习回顾前、后、左、右等已有的知识为下面的学习做铺垫。)

二、授新课

(一) 数学活动

1. 指一指

师:下面让我们一起走出教室,去观察我们美丽的校园吧!现在请同学们指一指太阳升起的地方在哪里。

(设计意图:学生可能不知道哪个方向是东,引导学生用手指一指,然后告诉同学们,我们面向太阳升起的方向是东面。)

2. 说一说

让学生面向东面站立不动。

师:那么你的后面是哪面呢?你的左面又是哪面呢?你的右面呢?当你面向东时,你的前、后、左、右分别是什么方向?(找学生互相说一说,后面是西面,左面是北面,右面是南面,学生刚开始可能有困难,老师帮助并给以指正。)

(设计意图:让学生走出去感受生活,体验数学带来的好奇,并能主动参与数学。)

(二) 课堂游戏

把学生带回教室(按要求做动作)。

- (1) 向东学青蛙跳一跳。
- (2) 向南学鸭子嘎嘎叫。
- (3) 向北扮个小鬼脸。
- (4) 向西端正齐坐好。

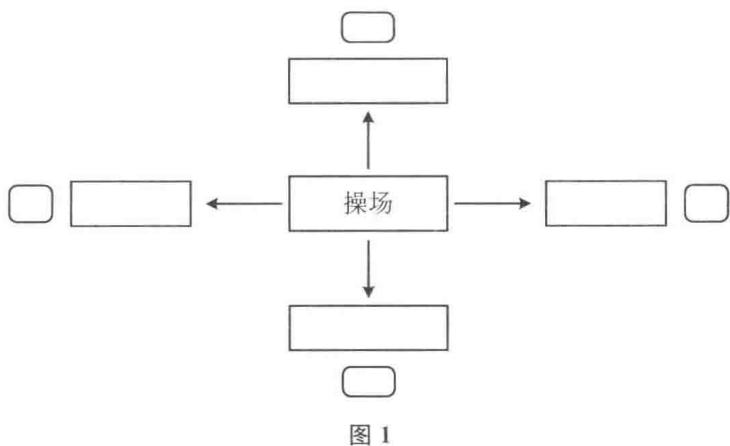
(设计意图:引导学生认识东相对的地方是西,左面是北,右面是南。)

师:刚才在操场上的情形再回忆一下,在附录方向纸上标出你观察到的景物及方向(见图1),跟同桌相互交流一下,你们填写的一样吗?

生:老师,我们填写的不一样呀,有的把南面写在上面,有的写在下面,怎么办?

师:对,人们为了方便统一规定,地图的上面是北面,下面是南面,左面是西面,右面是东面。我们再来看看你们做的符合规定吗?(让同学们互相判断做的是否符合规定。)

(设计意图:从学生已有的生活经验入手让学生参与其中,使学生更愿意接受新知识,帮助孩子更好地建立方向感,通过比较产生认知冲突,从而体会规定的必要性,新知识在“随风潜入夜,润物细无声”中展现、渗透。)



三、教师指导

(1) 方向对我们的生活有重要作用。如果我们在绘制地图或其他交通图示时,若方向不能确定就没有办法绘制出来,位置变了,但方向不会变。

(2) 拿出地图,让学生观察,教师总结:地图是按上北、下南、左西、右东绘制的。

(设计意图:通过教师引领,加深学生对方位的理解和认识,使学生认识到方向在生活中不可或缺的作用。)

四、巩固练习

(1) 早晨,当你面对太阳时,你的后面是()面,你的左面是()面,你的右面是()面。

(2) 教室里淘气坐在笑笑的北面,笑笑应该坐在淘气的()面。

(3) 太阳照射出旗杆的影子指向东面,那太阳现在在()面。

(设计意图:通过练习,进一步强化学生对东、南、西、北的认识。)

五、课堂总结

让学生试着用自己的话说一说,这节课学了哪些数学知识。(同桌之间先说一说,然后找人回答。)

老师最后总结:生活中怎样辨认东南西北?在地图上如何标识东南西北?为什么这样规定?

(设计意图:让学生互相交流,体现合作探究意识,加深对本节课知识点的再认识,教师加以点拨。)

【名师点评】

小学二年级学生的学习方式与感性经验密切联系。因此,本节课学习更多的是生活经验实践的积累过程,通过观察、操作等活动丰富学生的生活经验,从在学校操场上认识方向,到在地图上认识方向,学生需要在头脑中多次把观察到的景象与地图内容相关联,从而促进学生空间观念的形成与发展。由于学生刚开始认识地图,所以从空间到图形的转变会有些难度,通过强化经历一一对应的训练,有助于提高学生的认知水平。

【作者简介】

葛绍朋:男,小学一级教师;曾获“一课一名师、一师一优课”省级优课,蒙城县多媒体大赛二等奖,获省市级奖项的论文多篇。

1000 以内数的认识

张 俊(宁国市宁阳学校)

【教学内容】

人教版《义务教育课程标准实验教科书·数学(二年级下册)》第 75~77 页。

【教材分析】

本课的教学内容是千以内数的认识,一年级时学习了 100 以内数的认识,本单元将学到万以内数的认识,在四年级将扩展到亿以内数的认识。本单元是整数认识的主要内容,因为这一阶段的认数,包含了整数认识的所有要素,数的表示、十进位值制计数法、数位、各个数位上的数字表示的值等,学生也将认识从“一”到“万”的计数单位,包含了一个完整的级。本课时是本单元的起始课时,是数的一次扩展,是从“百”到“万”的过渡,因此,本课时将起到对数的扩展的奠基作用。

【设计理念】

《义务教育数学课程标准(2011 年版)》在“课程设计思路”中提出,要重视发展学生的数感。结合课标要求及学生已有认知经验,先让学生前置性认知本课的读数、写数、数的组成等相关的知识,再在本节课中,借助直观、齐性的方块让学生经历数数的过程,感悟“十进制”,借助齐性、逻辑结构化的计数器过渡,让学生对数的认识经历从直观到半直观半抽象再到抽象的过程。在活动中培养学生的数感,体会生活中数的运用,能在三种特征之间相互转换。

【学情分析】

本课时面对的是二年级学生,他们的年龄决定了他们的思维是直观形象的,对千以内数的认知碎片化。因此,通过数方块、估数、拨珠数数,让学生经历估、数、说、思、写等多种形式的活动,在活动中系统地认知千以内的数,培养数感。

【教学目标】

- (1) 让学生在情境中理解千以内数的组成,正确地认、读、写千以内的数。
- (2) 经历数方块、计数器数数等数学活动,让学生进一步感知“十进制”计数法,培养学生的抽象概括能力和数感。
- (3) 在活动中培养学生的学习兴趣、合作意识,及生活中应用数的意识。

【教学重难点】

- (1) 重点:培养数感,理解千以内数的组成,掌握千以内数的读写。
- (2) 难点:培养数感,整百拐弯处数的数法,中间、末尾有 0 的数的读写法。

【教学准备】

教具准备:前置学习微课、方块积木、计数器、课件、练习纸。

学具准备:计数器。

【教学过程】

一、交流预习感悟

同学们,通过微课学习以及你自己的了解,你知道 1000 以内数的(板书)有哪些知识?
出示学生前置学习的疑问进行交流。

(设计意图:结合学生已有知识经验,通过前置性学习,学生已经掌握了千以内数的零散的知识点,并产生疑问,此处进行课前交流,从学生已有知识经验出发,让全体学生回顾这些知识点,为系统地学习千以内数的认识做准备。)

二、探究新知

(一) 认识百到千的进率

1. 出示 1000 个方块的情境图

出示 1000 个方块的情境,如图 1 所示。

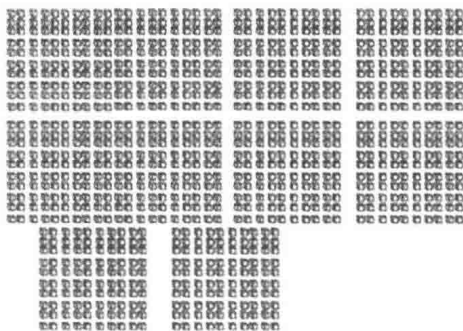


图 1

估一估:有多少个方块?

思考:你怎么估?

师生交流。

师:如果让你数,你会用什么办法数这些方块?

学生交流不同的想法。

2. 认识进率

出示整理成百个一组的方块图(学生根据出示齐数)。