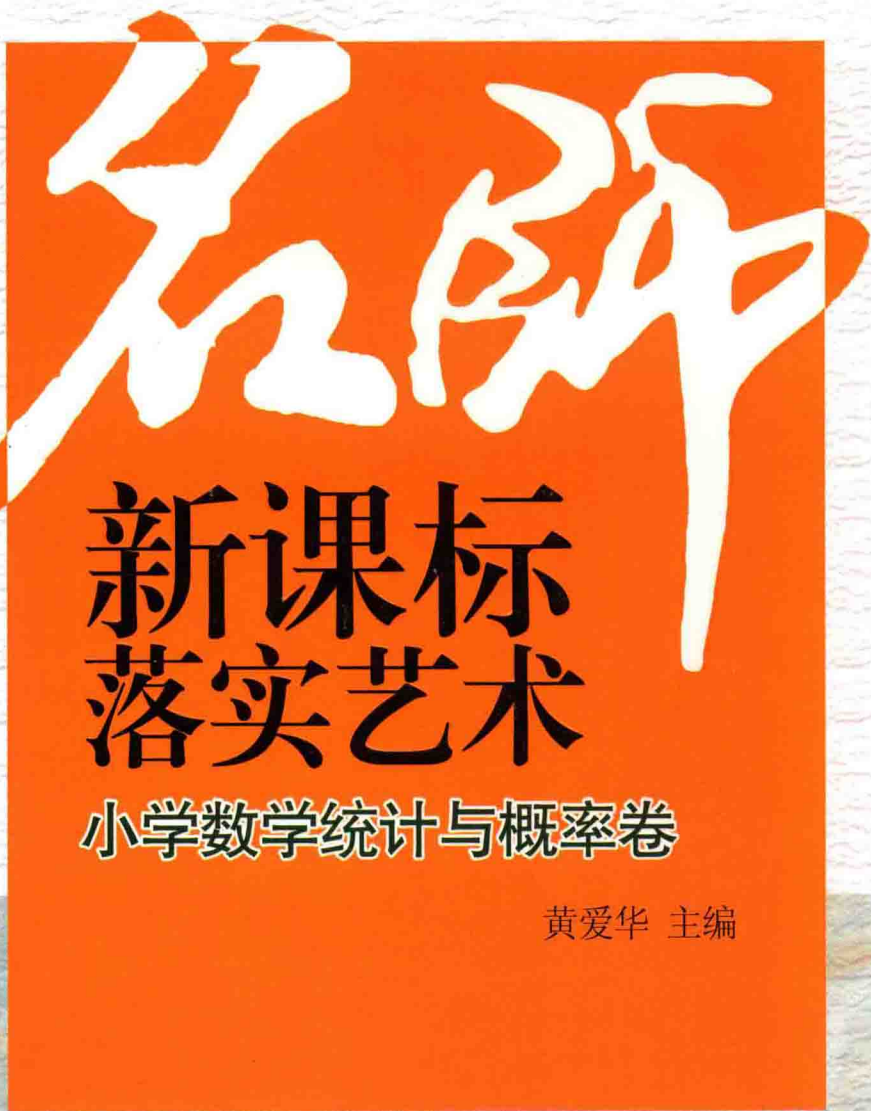




名师

新课标 落实艺术

小学数学统计与概率卷

黄爱华 主编

mingshi xinkebiao huoshi yishu
xiaoxue shuxue tongji yu gailu 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

小学数学统计与概率卷

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·小学数学统计与概率卷/黄
爱华主编. —重庆: 西南师范大学出版社, 2014. 1
(青蓝工程)
ISBN 978-7-5621-6542-2

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 292354 号

名师新课标落实艺术：小学数学统计与概率卷
黄爱华 主编

责任编辑：张浩宇 万晓文

文字编辑：张燕妮

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：三河市九洲财鑫印刷有限公司

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：14.5

字 数：242 千字

版 次：2014 年 8 月 第 1 版

印 次：2014 年 8 月 第 1 次

书 号：ISBN 978-7-5621-6542-2

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

本书编委会名单

本书编委会

主 编 黄爱华

参加编写 (按姓氏拼音排序) 池 辉 段安阳 贺海峰 胡爱民 华应龙
李梅先 刘 敏 刘延革 石贵荣 王昌胜
许卫兵 张 平 张齐华 周卫东 朱国荣

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

师新课标落实艺术：小学数学统计与概率卷

Mingshi Xinkebiao Luoshi Yishu

目 录

生活中来，生活中去	
——“我换牙了”教学实录及评析	1
渗透随机思想，培养统计观念	
——“最喜欢的儿童节目调查”教学实录及评析	15
亲历探究过程，发展应用意识	
——“可能性”教学实录及评析	25
以概念为本的教学	
——“平均数”教学实录及评析	36
回归生活实际，体会统计价值	
——“统计”教学实录及评析	59
一切皆有可能	
——“游戏规则公平性”教学实录及评析	67
在质朴中彰显智慧	
——“折线统计图”教学实录及评析	83
简单统计图，智慧催生源	
——“折线统计图”教学实录及评析	95
分析数据，合情推理	
——“折线统计图”教学实录及评析	109

智慧地教与学

- “较复杂的平均数”教学实录及评析 123

自主构建，有效生成

- “复式统计表”教学实录及评析 137

生活中的推理

- “简单推理”教学实录及评析 152

高度决定视野，角度决定方向

- “中位数”教学实录及评析 168

于平淡中开掘鲜活

- “复式折线统计图”教学实录及评析 179

新内容，新策略，新感受

- “众数”教学实录及评析 201

概念教学“教什么”

- “中位数和众数”教学实录及评析 210

名师

师新课标落实艺术：小学数学统计与概率卷

Mingshi Xinkebiao Luoshu Yishu
Xiaoxueshuxuejishu yu gaibailuan

生 活中来，生活中去

——“我换牙了”教学实录及评析

名师简介

迟辉：山东省蓬莱市第二实验小学教师，山东省教学能手，2005年获全国优质课评选一等奖，数次为省教研活动提供观摩课，在省级以上刊物发表教学实录及论文4篇。

教材分析

“我换牙了”是青岛版小学数学第一册的学习内容，属于统计与概率的知识领域。统计是一种数学思想，也是一种认识客观事物的常用方法。本课是学生首次学习统计知识，对学生形成初步的统计意识具有重要的意义。教材的编写突出了两个特点：一是素材的选取具有现实性。一年级的小学生正处于换牙期，这样的素材将陌生的统计知识与学生的现实生活紧密地联系在一起，消除了学生学习统计知识的距离感，同时体现了学习统计知识的必要性。二是强调学生对统计过程的体验。尽管是初次学习统计知识，但素材的现实性决定了学习统计知识的必要性，收集和整理数据，拼摆图表，发现问题，这一系列活动都在本课中得到了较好的体现。因此，在教学过程中，教师要根据学生的生活经验，重视引导学生经历简单的数据收集、整理、分析的过程，使他们切实感受统计的意义和作用，为今后学习有关统计知识奠定坚实的基础。

课堂实录

一、激疑导入新课

1. 看照片，猜岁数

师：同学们，我们班的腾腾同学委托我给大家带来一些小礼物。瞧，就是这些小红花。他说要把小红花送给表现好的同学，谁得到了小红花，谁就是他的好朋友。你们想得到小红花吗？

生：想！

师：你们愿意和腾腾交朋友吗？

生：愿意！

师：那让我们先来认识一下腾腾吧！

（课件出示腾腾的照片。）

师：瞧，这就是腾腾。你猜猜看他几岁了？你是根据什么猜的？

生：6岁，因为他开始换牙了。

2. 介绍乳牙、恒牙的有关知识

师：这位同学能根据牙齿情况来判断一个人的年龄，真了不起！的确，有时从牙齿能看出一个人的年龄。每个人一生中能长出两副牙齿，出生时长出的牙齿叫作乳牙，大约2岁半就长齐了。不过，这副牙伴随我们的时间很短。从6岁开始，乳牙就会一个个脱落，到12岁左右就会全部掉光，长出一种新的牙齿。谁知道这种牙叫什么名字？

生：恒牙。

师：对，叫作恒牙。刚才那位同学根据牙齿猜到腾腾的年龄是6岁，这是很有道理的！腾腾确实是6岁。来，露出你最灿烂的笑容，让我看看你的小牙齿，同桌之间互相看看对方换牙了没有？找找哪颗是乳牙？哪颗是恒牙？换了牙的同学，大声告诉老师——我换牙了！

（师板书课题。）

[评析：数学来源于生活，生活中处处离不开数学。教师通过图片资料“猜一猜腾腾的岁数”，激发了学生的好奇心与求知欲。然后从学生最熟悉、最感兴趣的换牙情况入手，巧妙地拉近了学生与新知识之间的距离，使他们体会到数学就在身边，并感受到数学的奇妙和魅力。这激发了学生的学习兴

趣，同时明确了本节课的研究主题。]

二、合作探究新知

1. 初步了解学生换牙情况，进行简单的分类

师：换牙让大家感觉很自豪，很高兴！是啊，换牙也是一种成长的标志！大约在14岁之前，恒牙会全部长齐，总共有28颗呢！有的同学会长32颗！谁愿意告诉老师，你换了几颗牙？

（生自由发言，师板书：1颗、2颗、3颗、4颗、5颗……）

2. 引导学生思考统计的方法

师：瞧，大家都是一年级的小朋友，换牙的情况却不一样。老师特别想知道换2颗牙的有几个人，换3颗牙的有几个人。你们还想知道什么？

生：我想知道换6颗牙的有几个人。

生：我想知道换5颗牙的有几个人。

.....

师：是啊，每种情况各有几个人？换几颗牙的小朋友人数最多？这么多的问题，可把老师难住了！同学们，你们快帮老师想想办法，怎样才能让大家都清楚地看到每种情况的人数呢？

[评析：“学源于思，思起于疑”，让学生主动提出问题是自主学习的开始，是学生潜能得到开发的重要标志，也是创新学习的起点。换牙情况各不相同，引起了学生的疑问和交流。教师抓住契机，巧妙地创设问题情境，激发学生针对班级同学的换牙情况提出问题——怎样才能知道每种情况各有几个人呢？自然而然地将学生带入自主探究的学习，体现了本次统计活动的必要性。]

师：不少同学有了自己的想法。一会儿，大家把自己的调查方法先讲给小组里的同学听，比一比谁讲得最明白；别人讲的时候，其他人要仔细听，比一比谁学到、想到的办法多。

（生在小组内交流。）

师：怎样才能知道每种情况的人数？刚才只有几个人有办法，现在这么多人都有办法了！哪个小组先来说说你们的方法？

生：可以让换1颗牙的同学围成一圈，换2颗牙的同学围成一圈……

师：就是按照种类分一分。

（师板书：分一分。）

生：可以让没换牙的同学举手，数一数有多少人，再让换了1颗牙的同

学举手，数一数有多少人……

(师板书：数一数。)

生：老师，黑板上不是有一些写着“0颗、1颗、2颗”的小牌吗？可以在上面做记号，换了几颗牙就在“几颗”的小牌上面做个记号。

师：这个方法真不错，能把换牙的情况清楚地表示出来。

生：还可以让同学们排成队。

生：还可以让同学们作出表示自己换了几颗牙的手势。

……

(根据学生的回答，师板书统计过程中的一些关键步骤和方法，如问一问、数一数、记一记、分一分、排一排等。)

师：刚才只有几个同学有办法，通过小组交流，有更多的同学想到了办法；有的同学本来只有一种方法，通过小组交流，就有了这么多的方法。大家说小组合作的学习方法好不好？

生：好！

师：就是啊，人多力量大嘛！在以后的学习中，我们碰到不明白的问题，也可以用小组讨论的方法解决，你们说好不好？

[评析：教师不仅关注如何使学生获得知识，而且注重指导学生形成正确的学习方法。因为学生初次经历小组探究的学习方法，所以教师对小组活动的指导很重要。在小组活动中，教师对学生的说、听都进行了细致的指导，通过小组探究、集体交流，学生体会到小组合作的优越性，为他们今后的小组学习奠定了坚实的基础。]

3. 选择合理的方法，统计全班同学的换牙情况

(1) 引导学生选择合理的统计方法

师：瞧，同学们想到了这么多的方法，都可以调查出换牙的情况。那么到底用哪一种方法才能又快、又准、又清楚地表示出每种情况的人数呢？

生：记一记，记在黑板上。

师：同学们都喜欢这种方法？那好，你们手中都有一张笑脸，就让这张笑脸代替你们到黑板上来排排队，好不好？

(2) 指导学生完成统计图

师：你换了几颗牙？

生：我换了5颗。

师：那你知道该把笑脸贴在哪里吗？贴上去吧！

（生把笑脸贴到“5颗”的上方。）

师：你掉了几颗牙？你也贴上去吧！还有谁想贴？都想贴？那大家排好队，按顺序上来贴一下吧！

（生依次贴上笑脸，师组织学生仔细观察图的变化。）

[评析：新课程要求教师既要允许学生通过多样化的方法解题，又要帮助学生正确处理和优化解题方法。学生在得出了问一问、数一数、记一记、分一分、排一排等多种方法后，教师适时地引导学生进行比较、分析，从中选出既快又准的统计方法。无论是统计方法的获得、选择，还是原始数据的收集、整理，都是学生亲力亲为，教师让学生在不知不觉中经历了统计的全过程，使他们对统计活动有了亲身的体验。]

4. 认识统计图、统计表

（1）揭示课题

师：笑脸排得可真整齐！现在你能清楚地看出每种换牙情况的人数吗？

生：能。

师：回想一下，本来我们不了解换牙的情况，然后大家想到了用调查的办法了解情况，接着按照想到的办法把全班同学的换牙情况清楚地表示出来，让大家能看明白每种情况的人数。这个过程在数学上叫作统计。我们刚才的这个调查、整理活动叫作什么？

生：统计。

（师板书课题：统计。）

[评析：整个统计活动的过程对学生来说只是一种经历，这是一种零散的、感性的认识，只有使其上升到理性认识，才能内化为学生的思想和方法。因此，在经历了数学活动后，教师引导学生回忆学习过程。把零散的统计步骤进行系统的归纳、整理，使学生的思维有一个回收、整理的过程，这样，统计的整个流程就能够完整、清晰地浮现于学生的脑海，使学生充分认识和理解统计这一数学方法。]

（2）认识统计图

师：我们把统计的情况用图表示出来，这种图叫作“统计图”。

（师板书：统计图。）

① 教会学生看图

师：看看这幅统计图，你知道换2颗牙的有几个人吗？

生：换2颗牙的有3个人。

师：你是怎么知道的？

生：1个笑脸表示1个人，3个笑脸就表示有3个人。

师：大家数数看。

(生齐数。)

师：看图，你还可以知道什么？

生：换6颗牙的有5个人。

生：没换牙的有9个人。

.....

② 体会统计图的重要作用

师：刚才同学们都用数的方法知道了每种情况的人数，现在我们增加点难度，不许数数，能不能看出来换几颗牙的人数最多？

生：换0颗牙的人最多。

师：你是说没换牙的人数最多，怎么知道的？数的吗？

生：没数。

师：没数？没数怎么知道啊？

生：因为没换牙这一列最高，所以就是最多的。

师：哪一列最高，就表示最多。大家同意这个观点吗？

生：同意。

师：不用数数，就能看出来哪种情况人数最多。那你能看出换几颗牙的人数最少吗？怎么知道？

生：换3颗牙的人数最少，因为这一列最低。

师：真了不起！这么快就抓住了统计图的特征，最高的一列表示最多，最低的一列表示最少。这是统计图最大的优点！我们再看一遍，换几颗牙的同学最多？换几颗牙的同学最少？

③ 根据统计图提出数学问题

师：知道了每种情况的人数，你还能提出什么数学问题？

生：换6颗牙的有多少人？

师：这个问题刚才解答过了，谁还能提出其他的问题？

生：老师，为什么换0颗牙的人数最多？

师：是啊，为什么换0颗牙的人最多？针对这个问题，我们可以在课后做个小调查，看看是什么原因造成的。还有什么问题？

生：换2颗牙的同学和换1颗牙的同学一共有几个人？

师：很有难度的一个问题！你想请谁来解答？

（生指名回答。）

师：还有谁想提问？

（生提问并指名回答。）

[评析：学习任何知识的最佳途径，都是自己去发现，这种发现对知识的理解最深刻，也最容易掌握其中的内在规律、性质和联系。在教师的引导下，对统计的数据进行分析、探究，学生不仅知道了各种情况的人数，而且体会了统计图的作用，更提出了具有研究价值的问题——“为什么换0颗牙的人数最多？”，一系列的问题与发现，加深了学生对统计的理解，使他们体会到了统计的意义。]

（3）认识统计表

师：在统计图上，我们不仅能数出每一种情况的人数，还能看出换几颗牙的人最多，换几颗牙的人最少。这个统计图的作用还真不少！在同学们的帮助下，老师终于知道了大家的换牙情况！你们的爸爸妈妈肯定也特别想了解我们班同学的换牙情况，我们把换牙情况告诉他们好吗？那怎样才能让他们清楚地了解我们的换牙情况呢？

生：记下来。

师：怎么记？把一张张笑脸画下来？

生：不用画笑脸，可以做记号。

师：这个方法不错！其实统计图的样式是多种多样的，除了贴笑脸表示人数，也可以做记号，或者用一个小方格代表一个人。这个方法确实简单多了，还有更简单的方法吗？

生：可以记数。

师：怎样记？请你解释一下？

生：先写0颗，然后写9人，再写1颗，然后写2人……

师：大家一起数一数，我来记。

（师根据学生的回答板书。）

师：你们想到的方法真不错，可以简便地表示出每种情况的人数。我在你们的想法上再补充一点。在这里加一条横线，线上表示统计项目，线下表示每一项各有多少人。这样是不是清楚一点？还有哪里可以画上线？

生：中间可以画上竖线。

（师根据学生的回答在每一种情况之间画上竖线。）

师：这样就画成了一个表格，是不是更漂亮、更清楚了？把统计的情况画成图，叫作统计图。把统计的情况写在表里，该叫作什么表？

生：统计表。

（师根据学生的回答板书：统计表。）

师：从统计表中，你能看出什么？

生：换2颗牙的有3个人。

生：换6颗牙的有5个人。

.....

师：通过统计表，我们不用一个个去数，就能清楚地知道每一种情况的人数。这就是统计表最大的优点。

（4）引导学生认识统计图、统计表各自的优点

师：统计图和统计表相比，你喜欢哪一种表示方法？为什么？

[评析：古希腊哲学家、教育家苏格拉底曾经说过，没有一种方式比师生之间的对话更能提高沟通能力，更能启发思维机能。在这一环节中，教师通过语言沟通与学生思维产生多次碰撞，使学生在思维的交互中比较、综合、优化，使学生思维的灵活性得到充分发展。这样的课堂教学不仅是学生学习的过程，而且是师生共同建构知识的过程，它实现了师生的知识共享、情感交流和心灵沟通。]

（5）小知识

师：同学们把换牙情况统计得很清楚，你们的爸爸妈妈看到这张表，一定会为你们感到自豪的！现在我们知道了咱们班同学的换牙情况，老师想问你，关于换牙的知识你还知道多少呢？恒牙掉了还能再长出来吗？

生：不能了。

师：那么我们该如何保护牙齿呢？我们听听科学家是怎么说的吧！

（课件出示保护牙齿的小知识。）

5. 教师小结

师：本来咱班同学的换牙情况让人觉得很乱、很糊涂，经过大家统计后，就看得清清楚楚！统计的作用大不大？

生：大。

师：以后，我们想要了解某种情况时，就可以用统计的方法。比如，我们可以统计8岁小朋友的换牙情况，还可以统计小朋友喜欢看什么动画片。还有哪些情况也可以用到统计？

生：小朋友喜欢吃什么水果。

生：小朋友喜欢上什么课。

.....

三、巩固应用练习

师：生活中许多地方都可以用到统计学知识。我们学校手工组的同学在海边捡到一些贝壳，打算用来做手工艺品。瞧！他们也统计了自己捡到的贝壳，并把它们排了队。通过这个统计图，你能知道什么？

生：圆海螺最多。

生：尖海螺最少。

生：扇贝壳有5个。

.....

师：能把你知道的情况填到统计表里吗？下面，请同学们完成统计表和第二题。

（生填完后集体订正。）

师：同学们根据统计图、统计表就能解决这么多的问题，真了不起！看到你们学得这么棒，老师想请你们用这节课学到的知识帮老师解决一个问题。课间休息时间到了，瞧，操场上多热闹啊！虽然热闹，可是看起来有点乱，是吗？如果咱们能统计一下各小组的人数，划分一下场地，那该多好啊！同学们，你们能根据图上所画统计一下参加各种活动的人数吗？

（生填完后集体订正。）

师：根据大家统计的情况，我们学校就可以合理地安排学生活动场地了！同学们，谢谢你们了！

四、课堂小结及课后拓展

师：同学们，在这节课上我们学到了什么数学知识啊？