

四年级《小数的性质、化简、改写》教学设计

[文本解读]

《小数的性质、化简、改写》是青岛版四年级上册第五单元信息窗二第22课时的知识内容。《小数的性质、化简、改写》是在学生理解小数大小比较的基础上学习的。

呈现的是4种小动物的图片，并以文字形式提供了它们的体重和尾长。图中包含的主要信息有：灰松鼠体重0.504千克，尾长1.98分米；岩松鼠体重0.300千克，尾长1.45分米；雪兔体重2.45千克，尾长0.5分米；海南兔体重1.6千克，尾长0.50分米。根据这些信息提出问题：“雪兔的尾巴与海南兔的相比，哪一个长？”要解决这个问题实际就是比较0.5和0.50的大小；继续比较0.5和0.500的大小，在比较小数的过程使学生初步体验小数末尾填上零或去掉零小数的大小不变。然后教材利用直尺、正方形纸让学生再次体验小数末尾填上零或去掉零小数的大小不变。

在此基础上，引导学生综合归纳特点从而发现小数的性质。接着以问题的形式引导学生根据小数的性质进行小数的化简和改写。本节课帮助学生在原有的基础上建立了小数的概念，掌握小数的性质不但可以加深对小数意义的理解，而且为后面学习小数的知识打下基础。

[教学目标]

知识与能力

- 1.借助实物和直观图，使学生理解和掌握小数的性质
- 2.会应用小数的性质，化简一个小数和把一个数改写成指定位数的小数。

过程与方法

- 1.通过概况小数的性质，培养学生的抽象、概括能力。
- 2.通过应用小数的性质，培养学生应用所学知识，解决实际问题的能力。

情感、态度与价值观

- 1.培养学生初步的数学意识和数学思想，使学生感悟到数学知识

的内在联系，同时渗透事物在一定情况下可以相互转化的观点。

2. 通过理解小数的性质，渗透“变”与“不变”的辩证思想。

[教学重难点]

重点：小数性质的推导和理解；会根据小数的性质把小数化简。

难点：掌握在小数什么位置添 0、去 0，小数的大小不变，以及整数变小数的改写。

[教学准备]

多媒体课件 数学探究单

[教学流程]

一、创设情景导入新课

师：同学们，上节课通过我们的一起努力学会了如何来比较小数的大小。今天聪聪和明明因为一个小数大小的问题起了争议，你们想知道是什么问题吗？

生：想知道。

师：请看大屏幕。

大屏幕展示：动画《两小儿辩长短》

[设计意图：通过学生感兴趣的动画演示复习上节课学习的小数大小的比较,并通过争议问题“雪兔的尾巴与海南兔的相比,哪个长？”引起学生的共鸣，激发学生的学习积极性，培养学生助人为乐的精神。]

二、教学新知

（一）理解小数的性质

1.数学猜想

同学们猜想“雪兔的尾巴和海南兔的相比，哪个长？”

【预设】

生 1：我猜是海南兔的尾巴长。

生 2：我猜是雪兔的尾巴长。

生 3：我猜是两个一样长

.....

2.数学验证

师：同学都有了自己的猜想，那下面我们就开始验证我们的猜想，请同学们拿出我们的“数学探究单”，探究单中我给同学们准备了3种方法，同学们选择自己喜欢的方法验证0.5和0.50哪个长？

学生同桌之间互相讨论，完成验证。

学生利用实物展台展示自己的验证方法。

生1：交流大正方形涂色的方法。

【预设】把一个大正方形平均分成10份，涂其中5份就是0.5，把一个同样大小的正方形平均分成100份，涂其中的50份，就是0.50。通过观察我发现 $0.5=0.50$ 。

生2：交流线段的方法。

【预设】我把1分米长的线段平均分成10份，取其中的5份就是0.5分米，把同样1分米长的线段平均分成100份，取其中的50份，就是0.50分米，通过观察我发现 $0.5=0.50$ 。

生3：交流在计数器拨珠子方法。

【预设】我在计数器的十分位上拨5个珠子就是0.5，我在第二个计数器的我也在十分位拨5个珠子。通过观察我发现 $0.5=0.50$

师：同学们有没有想问的？

生1：为什么第二个是0.50，但是百分位却没有珠子呢？【学生如何提不出，可由教师提出】

生：因为0.5是由5个0.1组成，所以在十分位拨5个珠子，0.50是由5个0.1和0个0.01组成，十分位上拨5个珠子，百分位不用拨珠子。

【设计意图：通过学生先提出猜想，再根据自己的猜想进行论证的方法，培养学生科学合理的研究方法。同时，学生从小数的意义出发研究问题。在解决问题的过程中锻炼运用已有的知识解答新问题的能力，培养了运用数学知识的意识。《数学课程标准》强调：数学活动必须建立在学生的认知发展水平和已有的知识基础上。这样的设计使本节课牢牢的扎根于小数意义的基础上】

师：同学们刚才我们采用了三种不同的方法验证了0.5和0.50是相等的。那下面我们再使用计数器的方法验证0.5和0.500。【学生独

立完成】

生 1:0.5 是由 5 个 0.1 组成, 0.500 是由 5 个 0.1、0 个 0.01、0 个 0.001 组成, 它们的大小是相等的。

师: 在展示其他的小数比大小。(0.900 和 0.9, 3.5 和 3.50 【大屏幕展示末尾添好多的 0】)

生: 它们都是相等。

师: 同学们观察这些算式你有什么发现呢?

【预设】

生 1: 我发现 0.50 比 0.5 后面多了一个 0。

生 2: 我发现 0.500 比 0.5 后面多了两个 0。

生 3: 我发现 3.50 后面添了好多个 0, 但是它还是和 3.5 相等。

.....

教师引导: 以 3.5 和 3.50 这个算式为例: 小数的末尾添上“0”或去掉“0”小数的大小不变, 这是小数的性质。【大屏幕展示】

生: 齐读 2 遍

师: 同学们的这节课表现是非常棒的, 通过我们的猜想和验证得出了小数的性质。

【设计意图: “推理意识”是小学数学核心素养的一种表现。本环节的设计旨在通过对列出的算式通过简单的归纳和类比, 发现“小数的性质”】

(二) 小数性质的应用

1. 小数的改写

师: 同学们, 在我们的实际生活中, 还有好多是以小数的方式呈现出来的。【大屏幕展示生活中的小数】其中最常见的是商品的价格, 它们的末尾都有“0”, 商品的价格一般是两位小数, 但是不管末尾有几个“0”它们的大小是不变的。接下来请同学们不改变数的大小将 0.9、6.07 和 5 改写成三位小数。完成“数学探究单”中第 1 题。

学生独立完成, 完成后交流

【预设】

生: $0.9=0.900$, $6.07=6.070$, $5=5.000$

师：你能说说你这样改写的依据是什么吗？

生：根据小数的性质即小数的后面添上“0”或去掉“0”小数的大小不变。

师：大家想一下这位同学说的与我们数学课本讲的有什么不一样呢？

生 2：老师我们书说的是“小数的末尾”，这位同学说的是“小数的后面”。

师：这位同学听课真认真，确实是这样。同学们，我们做数学一定要严谨的态度，不能是是而非，这样也行那样也行。

师：那 $5=5.000$ 你又是怎样想的呢？

生：我们要改写成三位小数，小数要有整数部分、小数点和小数部分，而在数位顺序表中小数点的位置在个位的右边，所以在 5 的右边写上小数点，因为要改写三位小数，所以我在小数部分的十分位、百分位、千分位上各添上“0”。【学生如果说不出来，教师可以引导】

2.小数的化简

师：同学们刚刚我们根据小数的性质，学会了小数的改写。那同学们再思考这样一个问题：课本中提到的岩松鼠和灰松鼠的体重可以写得更简便写吗？【大屏幕展示】

请同学们独立完成“数学探究单”中的第 2 题。

师：找几个典型的利用实物展台进行交流。【教师要适时追问为什么】

【预设】

生 1: 0.300 可以写成 0.3

师：为什么？

生 1：小数的末尾去掉“0”小数的大小不变。

师：是的，像这样利用小数的性质去掉小数末尾的 0，就可以把小数化简。

师：再看下一题 0.504 能不能化简。

师：同学们为什么不动笔呀？

生：老师，这个不能化简。

师：为什么不能化简呢？

生 1:0.504 的末尾没有“0”。

师：不对呀，这不是有“0”吗？

生：老师，“0”只有在小数末尾的时候才能去掉，这个“0”不是在末尾，她在 5 和 4 的中间。

师：xxx 同学你再说一遍为什么这个“0.504”不能化简？多找几个同学说一说。

师：那大家想一想如果将 0.504 的“0”去掉会出现什么样的后果呢？

【大屏幕展示】

那同学们看大屏幕前面的 $3.5=3.500000000$ ，如果我将 3.500000000 的后面加上 1，那么它可以化简吗？

生：不能。

师：为什么？

生：这些“0”不是在末尾。

[设计意图：在展示生活中的小数时，同学会发现许多情况下小数的末尾都会有“0”的出现，《数学课程标准》中提出：通过义务教育阶段的学习，学生逐步会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界。所以我在本环节中将小数的“改写”提到“化简”的前面来讲，旨在通过商场、超市中常见的价格标牌，引发学生的思考从而引出对小数的“改写”和“化简”的学习，通过学生观察、思考和交流初步达到“三会”，并体会数学与生活之间的联系。]

三、巩固应用

师：同学们，刚才我们通过帮助聪聪和明明来解决问题学会了小数的性质，知道了“小数的末尾添上“0”或去掉“0”小数的大小不变”，并知道如何利用小数的性质来“化简”和“改写”小数。你学会了吗？下面到了我们检验学习成果的时候了，怎么样同学们准备好了吗？请同学们拿出我们的作业纸

第 1 题：化简下面的小数

0.40 90.00 30.20 0.0460 80.050

第2题：不改变数的大小，把下列各数改写成两位小数

0.3 7 10.000 3.600 90.0 1.0900

第3题：火眼金睛辨对错。

①小数点的后面添上“0”或者去掉“0”小数的大小不变。（ ）

②0.080化简后是0.8。（ ）

③0.24和0.240大小相同，意义不同。（ ）

[设计意图：通过有针对性、有层次的练习训练知识点，让学生立足课堂“活用”，延伸课外“致用”把教材的知识结构转化为自身的认知结构。本环节对知识进行巩固，使学生进一步进一步加深知识的整体认知，达到触类旁通、举一反三的效果，培养学生实际的数学应用能力]

四、总结提升

同学们，愉快的时光总是过得飞快，通过这一节课的学习你有哪些收获呢？

生：谈自己的收获。

[板书设计]

小数的性质、改写、化简

0.5=0.50 0.5=0.500 0.900=0.9 3.5=3.500000000

小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。这是小数的性质。

改写：0.9=0.900 6.07=6.070 ※ 5=5.000

化简：0.300=0.3 ※ 0.504（不能化简） 3.5000000001（不能化简）