

小学数学教育

2016

9

中国教育学会小学数学教学专业委员会会刊

XIAOXUESHUXUEJIAOYU 下半月



[本刊特稿] 苏教版小学数学教材中的“探索规律”

[教学视点] 基于目标 经历过程 锻炼思维

——苏教版上册教材“探索规律”内容简析

[好课多磨] 顺应儿童：意义建构的最佳路径

——“分数乘整数”一课的蜕变之旅

ISSN 1008-8989



9 771008 898159

18

本刊编委会

顾问 李润泉 周玉仁 张卫国
李志勇

主任 吴正宪

副主任 马云鹏 梁秋莲 王林
李光树 杨刚 贾振东
曾令鹏 王永春 张丹

编委 王春梅 尤一 孔企平
任占杰 刘莉 刘忠阳
刘富森 李国良 李晓梅
杨卫平 杨淑萍 吴登文
何凤波 宋显庆 张学杰
张春莉 张惠丽 陈丽
武卫民 周小川 胡涛
姚剑强 徐云鸿 高枝国
黄泽成 曹培英 崔海江
彭晓玫 斯苗儿 管允跃
潘娜

主编 贾振东

副主编 周锡华 牟永存

主管主办 辽宁教育杂志社

中国教育学会
小学数学教学专业委员会

协办单位 南京东方数学教育科学研究所
小学数学教育品质学校联盟

出版单位 辽宁教育杂志社

编辑单位 《小学数学教育》编辑部

地址 沈阳市皇姑区宁山路42号
羽丰大厦11楼

邮编 110031

投稿热线 024-86211636 025-86217370

订购热线 024-86211526 025-86217371

电子信箱 njxxsxjy@126.com

印刷 北镇市印刷厂

出版日期 2016年9月16日

发行范围 国内外发行

邮发代号 8-299

定价 7.50元

小学数学教育

新步青题

中国教育学会小学数学教学专业委员会会刊

Contents

卷首语

01 那些可能是我们未曾想过的

贾友林

本刊特稿

03 苏教版小学数学教材中的“探索规律”

沈重予 于曦晖

教学视点

09 基于目标 经历过程 锻炼思维
——苏教版上册教材“探索规律”内容简析

张亮 肖冰
邵晓定

11 在探索规律中发展学生的数学思考

13 牵住“探索规律”的“牛鼻子”

蔡建华 徐彩虹

16 从学生角度思考,让探究过程“活”起来

李涛

18 经历探索活动 感悟规律本质

刘晓萍 徐斌

——“间隔排列”教学实录与评析

21 “简单的周期”教学实践与思考

单信

24 “多边形的内角和”教学实录与评析

单建军 夏晨

27 “表面涂色的正方体”教学实录与评析

陆钧 伏志瑛

教学研究

30 对小学“数学思考”课程目标的理解与实践

殷娴

32 小学数学实际问题数量关系的数学思考

罗丽琴

37 课堂“作业单”的选择及运用

朱敏

40 发展数学表征 促进数学理解

孙政

42 优化低年级认数教学

许科勤 缪宇虹

44 调整与再造:“解决问题的策略”例题修订的分析与思考

张友峰

教研札记

46 那块拍扁的橡皮泥

袁俊俊

47 分层讲评,关爱每一个学生

戎枝萍

同课异构

49 经历过程 丰富策略

——“从条件和问题出发分析数量关系的策略(2)”教学实录与反思

许志君

52 预探导学 自主建构

——“从条件和问题出发分析数量关系的策略(2)”教学实录与反思

陶莉

55 选材·立序·节奏

——“从条件和问题出发分析数量关系的策略(2)”教学评析

黄芳

好课多磨

57 顺应儿童:意义建构的最佳路径

——“分数乘整数”一课的蜕变之旅

杨海林 王俊 张霞

案例透视

61 关注本质:从数学的源头思考教学

——以“用字母表示数”的教学为例

沈晓东

64 累积经验 形成策略

——“从条件出发分析和解决问题的策略”教学片断与思考

周圆亮

教学频道

66 经历探究过程 培养学生数感

——“数数、读数”教学设计与说明

甄永顺

68 “两、三位数除以一位数的笔算”教学设计与说明

王凌

70 “复式统计表”教学实录与反思

张范辉

22 小学数学教育 2016.9

图中物体的排列是有共同规律的,现在你能说清这个共同的规律吗?

生:都是每几个一组,每组物体的排列顺序也都一样。

师:每组物体的个数相同,排列顺序也相同,可以说成“同一事物”。

生:图中的盆花、彩灯、彩旗都是同一事物一组一组重复地进行排列。

师:同一事物一组一组重复地进行排列,也可以说成“同一事物依次重复出现”。这样的现象就叫“周期现象”。

……

师:其实在我们的生活中,也有很多这样的周期现象。

课件呈现一年四季的风景图片。

师:你知道这些图片分别是在什么季节拍摄的吗?

生:这些图片分别是在春天、夏天、秋天、冬天拍摄的。

师:这四个季节的排列顺序是怎样的?也会依次重复出现吗?

生:这四个季节一定按春、夏、秋、冬的顺序排列,而且也会重复出现,所以这是一个周期现象。

课件呈现学校一周的课程表。

师:我们每周的学习总是从星期几开始的?到星期几结束?剩下的两天时间通常会干什么?

生:我们每周的学习总是从星期一开始,到星期五结束。星期六和星期日通常会和爸爸妈妈一起去看爷爷奶奶。

师:这就是说,每个星期的时间都是按怎样的顺序依次重复出现的?

生:每个星期都有7天,都是按相同的顺序依次重复出现。所以这也是一个周期现象。

课件播放一个依次重复出现的音乐节拍。

师:能听出这里面的周期规律吗?

生:这里的音乐都是按照“ $\times \times \times \times \times \times$ ”这样的节奏依次重复出现的。

师:看来周期规律不仅可以看出来,也可以——

生:听出来。

【思考】在学生利用不同的实例充分感知物体排列的周期规律之后,适当引导他们进行抽象概括,不仅能进一步凸显规律的本质内涵,而且有助于学生锻炼抽象

思维,发展数学表达能力。联系学生熟悉的生活,启发他们从这些熟悉的生活情境中找到周期现象、发现周期规律,既体现了数学与生活的密切关联,也丰富和加深了学生对周期现象及其规律的认识。

三、自主设计,创造规律

师:规律不仅能被我们看出来、听出来,也能被我们创造出来。

出示三种不同形状的图片。

师:你能用 $\triangle$ 、 $\square$ 和 $\bigcirc$ 这三种形状的图片设计一个按某种周期规律排列的图形序列吗?

学生根据要求自主设计、操作后,组织交流。

师:谁愿意将自己的设计成果拿出来和同学们分享?

呈现如下的学生作品。

$\bigcirc \square \triangle \bigcirc \square \triangle \bigcirc \square \triangle$

师:这一周期规律可以怎样表达?

生:每3个图形一组,按“圆、正方形、三角形”的顺序依次重复排列。

师:如果使这样的规律不断重复下去,有什么建议吗?

生:加上省略号。

师:这里还有一份设计,你能说清楚这个同学想要表达的周期规律吗?

$\square \triangle \triangle \bigcirc$

生:不能说清楚,因为看不出重复出现的图形。

师:如果让你接着摆下去,你打算怎样做?

生:可以再摆一组和前面四个图形完全相同的图形。

$\square \triangle \triangle \bigcirc \square \triangle \triangle \bigcirc \dots$

生:也可以每6个图形一组,每组图形的排列顺序是正方形、三角形、三角形、圆、三角形、三角形……

【思考】组织学生按周期规律设计不同的图形序列,可以帮助他们更加主动地把握周期排列规律的基本特征,培养初步的应用意识和创新意识。利用学生作业中的不足之处,引导他们进行调整和修正,不仅能够再次强化对周期规律的认识,而且体现了解决问题方法的多样性,有助于培养思维的开放性和灵活性。

四、回顾反思,全课总结

师:今天我们一起探索了简单的周期

规律。通过活动,你有什么收获和体会?

生:我发现周期规律就是依次重复出现的规律。

生:周期规律就是每几个物体一组,按同样的顺序重复地排列下去。

生:解决与周期有关的问题时,经常需要列除法算式。

……

【思考】回顾与反思是学生探索规律过程中的重要环节。组织教学时,不仅引导学生关注知识性收获,而且提醒他们关注过程性收获,体现了回顾反思的基本价值,有助于全面实现本节课的教学目标。

【教学反思】

简单周期现象中的规律看似简单,但要做到准确理解、清楚表达却并不容易。为此,本节课采用了“整体感知,具体分析,抽象概括”的基本教学思路。

首先,引导学生从整体上观察教材提供的主题图,体会图中的盆花、彩灯和彩旗都是每几个一组,按一定的顺序重复摆出来的。接着,引导学生依次观察主题图中的盆花排列、彩灯排列和彩旗排列,突出不同的排列中“每组物体的个数相同”、“每组物体的排列顺序相同”,而且都是“一组一组地重复往下排列”。在此基础上,引导学生对上述具体的感性认识进行适当的抽象概括,帮助他们在更为一般的层面上理解规律、表达规律。

在引导学生理解和表达盆花、彩灯和彩旗的排列规律时,注意将找规律和用规律有机结合。通过提供具有适度挑战性的问题,让学生在探索解题方法、交流思考过程的过程中逐步把握周期规律的基本特点和主要内容,学会准确、清晰地表达自己的理解和发现。

此外,教学中还注意联系学生熟悉的生活,引导他们从不同角度丰富对周期规律的认识,鼓励他们用不同的方式表达对周期规律的理解。这些生动活泼的活动也都收到了良好的效果,提升了课堂教学的品质。

(责任编辑 黄为良)