

劳育中的数学美

——“折一折，做一做”教学思考与实践

许紫萍

深圳市福田区南华小学，中国·广东 深圳 518000

【摘要】在2019年6月《中共中央国务院关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》中，明确要求“坚持‘五育’并举，全面发展素质教育”。以北师大数学二年级上册第四单元《折一折，做一做》为例，设计小学数学、美术和劳动技术课跨学科融合教学，组织学生活动，经历操作、观察、比较的过程，让学生在动手操作中初步感知对称现象，积累活动经验，在劳动教育中体会数学之美。

【关键词】跨学科融合；轴对称现象；主题式学习

1 课前思考

1.1 设计背景

在2019年6月《中共中央国务院关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》中，明确要求“坚持‘五育’并举，全面发展素质教育”。2020年10月，中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》，这一方针被再一次强化。此外，“五育”融合是在“五育”并举提法基础上归纳出来的，是对“五育”并举的理论提升。“五育”并举，融合育人，是新时代中国特色社会主义基础教育综合改革面临的重大课题。

1.2 设计思路

结合五育并举、融合育人的背景和跨学科的主题，《折一折，做一做》的设计主要体现了智育、美育和劳动技术教育，分别对应的是小学数学、美术和劳动技术课的融合。

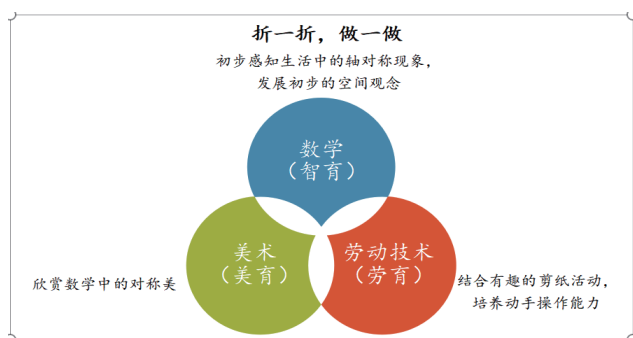


图1 跨学科融合

围绕义务教育阶段数学的核心素养，具体课程思路如下：（见图2）

2 教学实践

2.1 创设情境

师：周一课后是不是大部分同学都参加了童创社团呀？

生：是！

师：老师也参加了，猜一猜老师参加的是哪个社团？（

课件呈现学生参加课后延时剪纸社团照片）

生：剪纸！

师：小朋友们真厉害！就是剪纸！我们一起来欣赏一下。（课件演示剪纸图片）剪纸艺术已经有1000多年历史了，今天就让老师带领大家一起折一折，做一做，体会剪纸中的美。

【设计意图】通过学生们熟悉的社团课程引入，以及对民间剪纸作品的欣赏，使学生对剪纸艺术有了初步的了解，激发学生的学习兴趣。

2.2 探究新知

2.2.1 第一次剪纸：学习折纸

师：请看黑板，这是什么呀？

全体学生：衣服。

师：觉得自己能剪出来的举手。

师：剪出这件衣服需要准备什么？

生1：彩纸、剪刀。

生2：橡皮，铅笔。

生3：还需要尺子，用来描线。



图3

师：好，给大家3分钟时间，请你们剪出  的图案。你想怎么剪就怎么剪。

（学生在剪纸过程中，老师收集2件不对称的衣服和3件对称的衣服，先投影仪展示2件不对称的衣服。）

师：时间到！请看黑板。请同学们来评价一下这2件衣服。你觉得这2件衣服怎么样？漂亮吗？

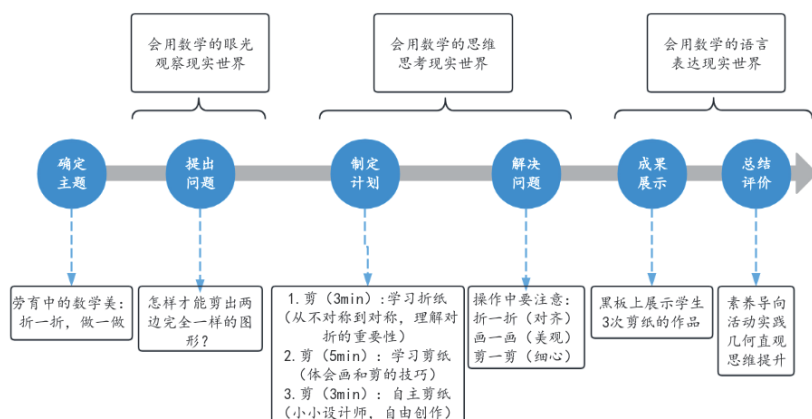


图2 课程思路 and 教学流程

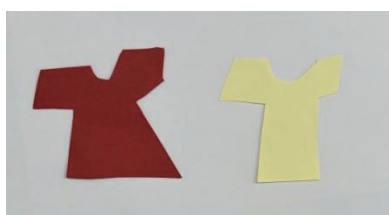


图4

生1: 有点高低肩。

生2: 歪歪扭扭的, 左右两边不一样。

师: 你们校服会不会这样? 家长会给你们买这样的衣服吗?

全体学生: 不会!

师: 我们再来看看下面这3件, 和上面的2件对比一下, 感觉怎么样?



图5

生1: 漂亮多了!

师: 有什么共同点?

生1: 两边是完全一样的。

生2: 中间都有一条线。

师: 那这条线是怎么来的? 你们是怎么剪出来的?

(邀请剪出3件对称衣服的同学回答)

生1: 我先对折, 然后画画。

生2: 我也是。

生3: 我有补充, 不能把对折的线剪下来, 剪的是旁边。

师: 刚刚3位同学都提到了一个词, 对折, 为什么要对折?

生: 对折后左右两边完全一样!

师: 刚刚同学们都回答得很棒, 要先对折, 然后用铅笔

画, 需要把完整的衣服画出来吗?

生1: 画一半就行了。

生2: 不用画完整, 画一半。

师: 为什么只需要画一半呀?

生: 因为刚刚对折了, 对折之后剪出来两边就是完全一样的, 所以画一半就行了。

(总结学生回答过程, 边示范剪出衣服边讲解)

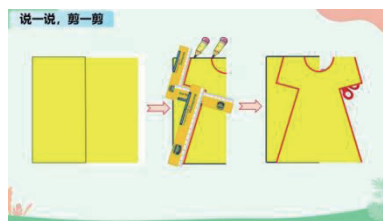


图6

【设计意图】数学活动经验的积累是提高学生数学素养的重要标志。因此, 组织第一次剪纸, 让孩子们经历从“不对称”到“对称”的过程。教材不要求学习相关概念, 因此鼓励学生说出大致意思即可。通过作品的展示和交流, 学会正确的操作方法。

2.2.2 第二次剪纸: 学习剪纸

师: 请看黑板上4幅图片, 衣服刚刚我们已经实践过了, 其他3副图都能找到刚刚说的那条能把图案分成两边完全一样的线吗?



图7

生1: 可以。王字的在中间一竖。

生2: 横着也可以。

生3: 星星和枫叶都是在中间一竖下来。

师: 同学们观察得好仔细, 回答得非常正确。现在给你们5分钟时间, 请你们按照对应分组, 把黑板上的图案剪出

来。(请学生把作品展示到黑板)

师: 时间到。请看黑板上大家的作品, 同样的图案, 大部分孩子都对折了呀, 为什么那么多不一样的?

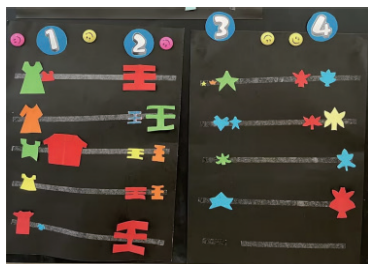


图8

生1: 因为画的不一样。

师: 你观察得非常仔细。老师再请几位小朋友来总结的过程中需要注意什么?

生1: 要对折, 折的时候要对齐。

生2: 画的时候要画得像, 要美观。

生3: 剪的时候要细心, 沿着铅笔画画剪。

生4: 对折的线要保留, 剪的是旁边。

【设计意图】先让学生剪纸, 获得活动经验。接着老师利用多媒体和自己亲自剪纸, 给学生直观的教学指导。大家一起总结出剪纸的基本方法和注意事项。

2.2.3 学以致用

师: 请看黑板, 齐读题目。打开课本27页, 完成第4题。(邀请4位同学黑板上完成)

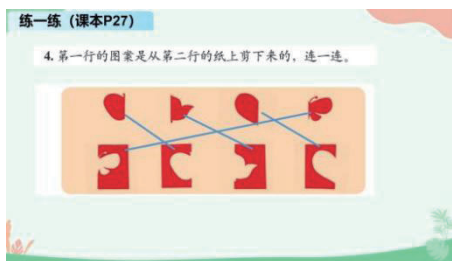


图9

师: 请看黑板, 老师有个疑问, 图1和图3要怎么分辨?

生1: 苹果上面多了个小杆子, 爱心没有。

【设计意图】关键是让学生学会观察、比较图形细微之处的不同。

2.2.4 小结

(播放介绍轴对称现象视频)

师: 这节课上到这, 大家是不是有点疑惑? 这是一节什么课呀?

生1: 感觉有点像劳动课, 剪得有点累, 又有点像美术课。

生2: 但是又有数学的知识。

师: 你们说的都对, 这是一节跨学科的融合课。刚还有同学提到剪纸又像劳动课, 剪纸在美术课上也学过, 今天到了数学课上。我们各学科之间的知识不是独立的, 视频里提到的“对称轴”“轴对称图形”, 我们将在三年级下册的数学课堂上继续学习。

【设计意图】用视频总结今天的课堂, 加深对剪纸方法的印象, 并为三年级下册学习“轴对称图形”“对称轴”埋下伏笔。

2.3 第三次剪纸 (自主剪纸)

师: 刚刚我们一起学习并欣赏了很多漂亮的图案, 现在请大家当小小设计师, 想想刚学的知识, 在3分钟时间内剪一个你最喜欢的图案, 贴上来黑板上吧。

【设计意图】让学生用今天的知识剪出自己喜欢的图案并展示出来, 过程中也学会了欣赏他人的作品。

2.4 课堂小结

师: 同学们, 今天我们一起动手操作, 剪了3次纸。接下来, 谁能分享一下这节课你有什么收获?

生1: 我觉得剪纸前要先对折, 剪出来比较美观。

生2: 剪的时候要沿着画的线剪, 要小心不要剪刀手。

生3: 我的手劳动了一节课。

生4: 画的时候要画得像, 要沿着对折的线画, 剪出来才像。

生5: 我学会了发现生活中很多两边一样的图形。

师总结: 孩子们都总结得很好, 这节课我们在折一折, 做一做中感受了生活中有些图形两边是完全一样的, 希望你们能带着一双数学的眼睛去发现生活中的美。

【设计意图】学生对本节课的知识点做归纳总结, 加深理解。

3 课后反思

(1) 在开展活动中积累数学经验。这是一节跨学科课, 融合了数学、美术和劳动技术课的内容, 既不能把数学课上成美术课和劳动课, 也不能仅强调数学知识, 生搬硬套地告诉孩子们“对称”等概念。因此设计了3次剪纸, 让孩子们经历学习折纸—学习剪纸—自主剪纸的过程。

(2) 课程设计由数学核心素养为导向进行主题式学习。从发现问题(两边不一样的衣服)——提出问题(怎么剪出两边一样的图形)——制定计划(3次剪纸)——解决问题(操作要点)——成果展示——总结评价。在成果展示阶段, 同学们对于能在黑板上粘贴自己剪出来的图案, 表现得特别自豪和满意, 作为老师也收获了满满的幸福感。

(3) “对折”的一般性。关于“对折”, 其实不对折也能剪出轴对称图形。因此在本课中只强调一般情况下要对折。

参考文献:

[1] 管英. 鼎尖教案 北师大版 数学 二年级 上 [M]. 延边教育出版社, 2015.

[2] 郭敏敏. 从繁至简领悟“策略美” 由静到动体验检“数学美”——《折一折, 做一做》教学与思考 [J]. 小学教学设计, 2023 (26): 39-41.

作者简介:

许紫萍 (1990.12-), 女, 汉族, 广东韶关人, 广东省深圳市福田区南华小学, 硕士学位, 专业: 市场学, 研究方向: 无。