

# 《轴对称》教学设计及评析

陈星羽

(重庆师范大学 重庆 401331)

**【摘要】**本文主要对十三章轴对称第一节的第一课时进行教学设计,从学生动手操作出发,让学生在操作——观察——检验——比较几个环节,由浅到深的学习轴对称知识。

**【关键词】:**轴对称图形、两个图形成轴对称;小组合作;教学设计

## 1 教学设计说明

### 1.1 教材分析

《轴对称》是人教版八年级上册第十三章第一节的内容。本章内容在小学已有了初步的渗透,在初中将进一步深入学习轴对称知识,本节课的学习是今后研究图形的翻折、等腰三角形、圆等有关知识的重要依据及基础。

### 1.2 学情分析

学生在此之前对轴对称图形有一定的认识,并且学习了平移变换和三角形全等,为本节课奠定了基础,同时八年级的学生逻辑思维从经验型逐步发展为理论型,观察能力、推理能力、想象能力迅速发展。但归纳能力、自主探究能力还需要在教学中进一步加强;对于“类比思想”、“数形结合思想”数学思想方法的应用还有待提高。因此本节课通过动手操作让学生通过自主探索与小组合作,感受知识发生、发展、形成的过程。

## 2 教学设计实施

### 2.1 教学目标

2.1.1 知识与技能目标:知识点及技能目标:学生必须能够辨识简单的轴对称形状,画出对称轴,并找出对称点;使学习者认识轴对称图与二个图形成轴对称的区别。

2.1.2 过程与方法目标:通过剪纸、折叠等活动,让学生生成“轴对称图形”和“两个图形成轴对称”的概念;通过小组合作让学生理解两者之间的区别。

2.1.3 情感与态度目标:通过体验生活中的对称性图像,感知轴相对丰富的文化价值,并培养对掌握数学的浓厚兴趣。

### 2.2 教学重难点

教学重点:轴对称图形和轴对称的有关概念。

教学难点:轴对称图形与图形成轴对称的联系、区别。

### 2.3 教学方法

教法:实验发现法、设疑诱导法、直观演示法。

学法:自主探索法、小组合作法。

### 2.4 教学准备

多媒体课件、直尺、剪刀、彩纸。

### 2.5 教学流程

#### 2.5.1 “玩”对称,激趣引入:

京剧脸谱是一种具有民族特色的独特的化妆方法,通常是历史上角色或是某一种类型的人物谱式出来的,接下来我们一起来欣赏一下京剧脸谱。多媒体展示京剧脸谱图片。



剪纸艺术是国家级为物质文化遗产,接下来我们一起做

一个“剪纸”游戏,一起来感受一下中国的传统文化。播放“剪纸”视频,引入“剪纸”活动。

**【设计意图】:**通过京剧脸谱图片,激发学生学习兴趣,感受中国的传统文化,引入“剪纸”这一活动,让学生目之所及,手之所触,感受到数学来源于并应用于生活。】

#### 2.5.2 “识”对称,感悟特征

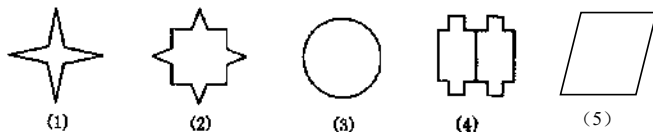
##### 2.5.2.1 找特征,初识轴对称图形

(板书)

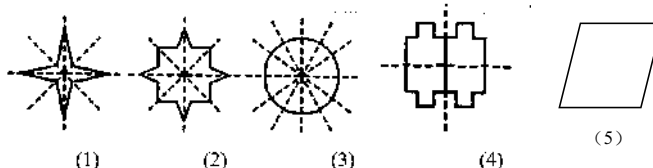
观察手中的剪纸作品,提问:你们都有什么发现呢?找出他们的相同特征,并用自己的话概括出轴对称的概念。在学生独立思考的基础上,引导学生总结出“轴对称图形”的概念以及轴对称图形的“对称轴”。

##### 2.5.2.2 辨特征,找出真假轴对称图形

同桌合作,一起找出以下平面几何图案的轴对称图形?并找出它们分别有几条对称轴?



答案:



##### 2.5.2.3 验特征,归纳轴对称图形性质

探究轴对称图形性质以及垂直平分线的概念,提问:

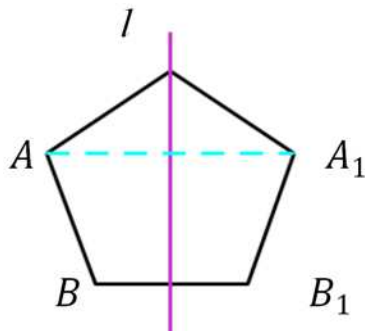
正五边形是轴对称图形吗?它有几条对称轴?

图中有几组对称点?

线段 $AA_1$ 和直线 $l$ 有什么关系?为什么?

什么叫线段的垂直平分线?

轴对称图形有什么性质?



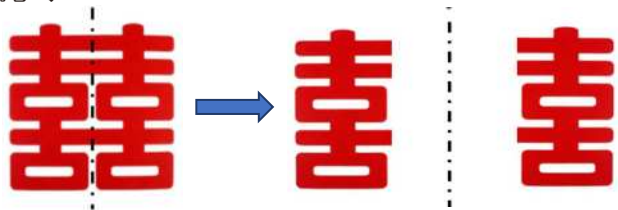
**【设计意图】:**让学生经历找特征、辨特征、验特征几个环节,循序渐进,加深对概念对认识;同时学生是学习的主体,让学生在中学,玩中思考,从而很自然的归纳出相关的概念。】

2.5.3 “探”对称，迁移新知

2.5.3.1 想一想：

(板书)

教师展示把剪纸作品“囍”字沿对称轴剪开，平移，提问：这时画面上有几个图形？这两个图形还成轴对称吗？你发现了什么？你能概括出图形成轴对称及对称轴、对称点的概念吗？



2.5.3.2 比一比：

(板书)

多媒体展示轴对称图形和图形成轴对称的区别与联系表格，学生通过小组合作的形式完成表格。

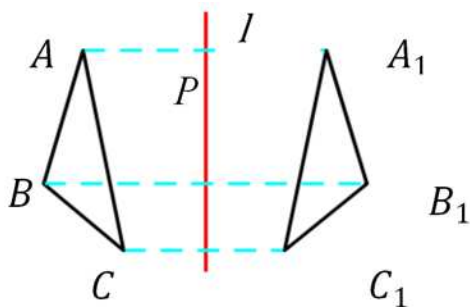
	轴对称图形	两个图形成轴对称
区别	一个图形所具有的性质	两个图形间的关系
联系	沿对称轴分开（看做两部分） 轴对称图形 ← 图形成轴对称 将两个图形看做一个整体	

【设计意图：本环节采用了类比思想，从轴对称图形切入到两个图形成轴对称，让学生类比轴对称图形概括图形成轴对称的相关概念，使学生体会到知识的迁移，从环环相扣的演示中，培养学生自主探究学习的能力。学生通过小组完成表格，学会了运用辩证的观点认识事物的方法，解决本节课的难点。】

2.5.3.3 找一找

课本 59 页思考题，提问：

- ①  $\triangle ABC$  和  $\triangle A_1B_1C_1$  关于直线  $l$  对称， $\triangle ABC$  和  $\triangle A_1B_1C_1$  全等吗？
- ② 图形中有哪些线段相等？哪些角相等？
- ③ 有  $PA = PA_1$  吗？为什么？
- ④ 直线  $l$  和线段  $AA_1$  有什么关系？
- ⑤ 图形轴对称的性质是什么？



【设计意图：学生对轴对称性质有一定认识的基础上，利用书中的思考题引入对图形成轴对称性质的探究，学生理解就会更容易一些。利用问题串的形式，让学生在问题的引导下不断的思考、分析，同时积极的给出结论，使所有学生都积极的参与其中，提高课堂与学习效率。】

2.5.4 “用”对称，内化知识

判断：下列数字、字母或汉字图中，你能确定出哪些是

轴对称图形吗？那么，它们又各自有几条对称轴呢？

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H

富强 民主 文明 和谐 自由 平等 公正 法治 爱国 敬业 诚信 友善  
课本 65 页习题 3

【设计意图：练习题不仅与英语学科相互联系，又与思政学科相互渗透，在调动学生的学习浓厚的兴趣的同时，又能提高学生的综合素质。梯度练习设计不仅能使学生思维变得更加有序，还能使不同的学生都有成就感，同时了解学生的对知识的掌握情况。】

2.5.5 “谈”对称，收获与感受

本节课你收获了什么？

【设计意图：引导学生学习过程、知识内容以及生活中的应用几个方面总结，把握本节课的核心内容，回顾从具体到抽象的过程，体会在解决数学问题中类比的思想方法的重要性。】

2.5.6 “做”对称，牛刀小试

基础题(必做): 课本 60 页练习 1-2 题; 64 页习题 1-2 题。

实践题(选做): 利用本节所学的知识，为学校设计一个校徽，要求设计的图案是轴对称图形或图形成轴对称，并有一定寓意。

【设计意图：考虑到不同的学生对数学有不同的需求，同时为了促进学生全面发展，根据不同类型学生的实际情况及特点，设计出“基础题”与“实践题”，让所有的学生都有所得。】

参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部制定. 义务教育数学课程标准(2011年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012.
- [2] 徐成祥. 基于问题解决指向关键能力——“轴对称与轴对称图形”复习课设计与教学思考[J]. 中学数学月刊, 2021(09): 4-8.
- [3] 王志红. 一节“章头课”的设计——从冀教版市级优质课“轴对称”的教学设计谈起[J]. 教育实践与研究(B), 2021(06): 54-57.
- [4] 程翔. 《轴对称图形》教学设计[J]. 中小学教学研究, 2009(6): 38-39.
- [5] 陈桂华. “轴对称现象”教学设计[J]. 辽宁教育, 2010(4): 61-62.
- 刘文. 巧用对称法解题[J]. 物理教学, 2001(4): 31-31.
- [6] 王静(执教), 马承珠(评析). 《轴对称图形》教学实录与评析[J]. 教育研究与评论: 小学教育教学, 2012(6): 72-74.
- [7] 黄慧芳. “对称”教学设计[J]. 中小学数学: 小学版, 2012(9): 21-22. 8 王雪(执教), 邹淑艳(评析), 李桂梅(评析), 刘昕(评析). “轴对称”教学实录与评析[J]. 小学数学教育, 2013(10): 29-30.
- [8] 隋鑫. 在“做”与“思考”中积累数学活动经验——“折一折, 做一做”教学案例[J]. 小学数学教师, 2014(7): 43-44.
- [9] 美丽的对称[J]. 天天爱学习: 四年级, 2013(3): 18-19.

作者简介：

陈星羽(1994.10.21), 女, 汉, 重庆市大渡口区, 重庆师范大学, 学科教学(数学), 2020 级在读研究生