

全等三角形之数学活动 2 教学设计

利用全等三角形研究“筝形”

——上饶实验中学 程越

【教学目标】

- 1、 知识技能：使同学们了解筝形的有关概念，掌握筝形的性质。
- 2、 过程与方法：通过观察图形，并亲自动手画图、折叠等方法，培养学生独立研究图形的能力；通过运用全等三角形论证筝形的性质，发展学生合理推理能力；通过语言概括和符号语言描述，培养学生的数学语言表达能力。
- 3、 情感与态度：引导学生对图形的观察，动手制作，从而激发学生的好奇心和求知欲。运用小组合作的方式，培养学生的合作交流意识。在运用数学知识解答问题的过程中感受到探索意识和创新精神带来的成功感。

【教学重点】

发现和探究筝形的性质。

【教学难点】

通过操作，观察、分析、证明，归纳得出筝形的性质。

【教学方法】

- 1、 观察法：通过动画演示及图片展示来培养学生的图形认知能力。
- 2、 实验法：通过实践操作（个人或小组）增强学生的动手能力。
- 3、 模型展示：通过简单的教具演示解释筝形的绘制方法和性质。

【教学过程】

教学步骤	师生活活动	教学媒体和教学方式	设计意图
创设情境引入新课	1、教师介绍风筝的起源和山东潍坊因风筝而世界闻名。 2、教师揭示风筝与几何图形的联系，引出新课内容。	媒体显示： 1) 潍坊国际风筝会。 2) 制作风筝的基本数学图形。	1、激发学生的民族自豪感。 2、让学生了解到数学与生活的紧密联系。
亲身感受体验新知	1、教师给出筝形的定义。 2、学生用符号语言描述筝形的定义。 3、教师展示生活中的筝形应用。 3、学生动手绘制筝形。 4、教师总结学生绘制筝形的方法。	媒体显示： 1、筝形的定义和符号语言表述。 2、筝形的不同的绘制方式 学习方式： 自主探究。 教具演示。	1、培养学生的几何语言表述能力。 2、培养学生的识图能力。 3、向学生揭示数学与生活的密切联系。
动手操作	1、学生自己动手操作，找寻发现筝形的性质。	媒体显示： 筝形的翻折结果。	通过小组合作交流的方式，使得不同层次的学生

教学步骤	师生活动	教学媒体和教学方式	设计意图
动手操作 自主探究	<p>2、教师挑选学生回答发现的性质并进行演示。</p> <p>3、教师引导学生将的结论按照：边，角，对角线进行归类。</p>	<p>学习方式： 动手操作，，合作交流。</p>	都有一定的收获。
推理 论证 体验 成功	<p>教师按照学生操作方式引导学生对筝形的性质进行推理论证：</p> <p>1、证明一组对角相等；同时推出对角线平分一组对角。</p> <p>2、运用邻补角和垂直的等概念证明两条对角线垂直。</p> <p>3、探索发现得出筝形是轴对称图形。</p>	<p>媒体显示：</p> <p>1、性质的分析方向或证明思路。</p> <p>2、归纳总结筝形的性质。</p> <p>学习方式： 证明的分析过程中运用顺推分析和逆推分析相结合的方法。</p>	<p>1、按照学生之前折叠顺序推理筝形的性质，遵循了学生由易到难的认知规律，有利于学生对知识的接受和掌握。</p> <p>2、分析过程中，采用顺推和逆推结合的方式，对暂时没有清晰思路的学生起到重要的启示作用。</p>

教学步骤	师生活动	教学媒体和教学方式	设计意图
巩固 提高 培养 能力	<p>例题：已知在四边形 $ABCD$ 中， $AB=AD$, $CB=CD$, $BD=6$, $AC=8$. 求四边形 $ABCD$ 的面积 S?</p> 		通过例题探究筝形的又一个性质：筝形的面积等于对角线乘积的一半。
巩固 提高 培养 能力	<p>补充题：（改动条件） 已知在四边形 $ABCD$, $AB=AD$, $CB=CD$, 若 $\angle BAD = \angle BCD$, 四边形 $ABCD$ 有什么特点?</p>		有利于学生发现菱形时一种特殊的筝形，并理解筝形中至少一组对角相等中的至少二字的含义。
课堂 小结 知识 回顾	<p>师生共同总结本节课的知识内容。 布置作业</p>	<p>媒体显示： 本节课的知识框架图</p>	巩固落实本节课的内容，培养学生归纳总结能力。

【板书设计】

利用全等三角形研究“筝形” 一、 筝形的定义： 二、 筝形的性质	性质的证明： (学生演板)	例题：求面积分析 过程：
--	------------------	-----------------