长方形和正方形的认识

**教学内容：**苏教版小学数学第五册第36—38页。

**教学目标**：

1.掌握长方形和正方形的特征及各部分名称，了解它们之间的关系。

 2.初步建立长方形和正方形的概念，发展学生初步的空间概念。

3.通过观察、测量、动手操作和小组学习合作探索等活动，培养学生的观察能力、动手操作能力和分析判断能力。

**教学具准备：**

教师准备多媒体，板书，一张长方形纸，一张正方形纸；学生每人相同的长方形纸一张（红色），不同的长方形纸（黄色）、正方形纸各一张（绿色），每人一副三角板、两人一把直尺、每人一张方格纸、每人一个钉子板（皮筋）、小棒若干根。

教学过程：

课前见面：

用小棒搭搭三角形，四边形，提问打一个三角形至少需要几根小棒，三角形的角的名称，直角三角形的直角，了解研究图形要从边和角两方面入手。

1. 百宝箱

1.今天老师给大家带来了一个百宝箱，里面是什么呢？想看看吗？满足大家的好奇心，先给你们看几个。拿出魔方和故事书，喜欢吗？放心，今天课后同学都会有惊喜的。

2.现在，谁能用数学的眼光观察这些物体的面分别是什么形状的？（PPT）说的规范引导

3.认识长方形、正方形吗？你能快速找一找在我们的周围哪些物体的面是正方形？哪些物体的面是长方形吗？

4.长方形和正方形在我们生活中随处可见，今天这节课我们就一起走进长方形和正方形的世界，去认识它们，研究它们！（板书课题：长方形和正方形）

二、观察图形，验证想法

**1.提出猜想。**

师：（贴出一张长方形纸）这是一张长方形纸，在你们眼里，长方形到底具有怎样的特点呢？我们应该从哪些方面去研究他们的特点呢？同桌互相交流一下。

预设生：不仅要研究边的特点，还要研究角的特点。长方形有四个直角。长方形还有四条边，一条长一些，一条短一些！正方形也有四个直角。正方形的四条边都是相等的。

第一种：无特征说出，你觉得从哪些方面研究他们的特点比较好？

第二种：说出一些。你能想方法来证明你们的猜想吗？看看还有哪些新的发现？

第三种：好的。大家说的是不是对的呢？我们要想办法来加以验证。

**大家说的这么多想法到底对不对呢？我们拿出红色的长方形纸一起想办法来研究一下吧！老师在篓子里有直尺、三角板有需要你可以用一用。**

**2.操作验证。**

学生动手测量、比划、对折进行验证。

（**过程中指导：有的同学用一种方法验证以后想出了第二种方法，会思考真棒！有的同学边研究边记录，这个学习方法真不错！**）

师：谁愿意把你的研究成果与我们分享？

**交流聚焦：你验证了长方形什么的特点，有什么发现？你是怎么验证的？**

生1：我用量一量的办法发现长方形的两条边长一些，两条边短一些。

师：采用测量的方法来验证长方形边的特点，你们还有补充吗？

生2：我们组是用量一量的办法，不过我们还有新的发现，那就是长方形左右两条边是相等的，上下两条边的长度也是相等的。

师：**谁也是用量的方法的，举手看一看，你的发现是什么？你们也有相同的发现吗？我们一起拿出长方形量一量，你看这样面对面的两条边的长度怎么样呀？**

**师：除了用量一量的方法，还有其他的方法验证长方形边的特点吗？**

**生3：我们组采用折一折的方法。（上台演示，边折边表述：折了以后完全重合）我们一起这样折一折。**

**小结：我们用量的方法和折的方法都得出了相同的结论。长方形上边和下边相等，左边和右边相等。上边和下边，左边和右边，他们的位置关系，就像现在老师和小朋友一样，是面对面的。数学上这样面对面的位置关系叫相对。相对的边叫对边。指一指长方形中有几组对边？那两组？**

生：上下这是一组对边，左右也是一组对边，有两组对边。

师：左右两条边、上下两条边分别相等可以简单说：长方形对边相等。

刚才找到的都是边的特征，长方形还有其他特征要补充吗？

生4：我用直角一个一个去比一比，还发现了长方形和正方形都有四个角，而且都是直角。

生5：我也是用直角去量的，不过我们只用比一次就知道了！我们先把四个角重叠在一起，再用直角直接比一下就可以了！我们一起这样折一折。

**刚才我们研究了这个长方形是对边相等，有4个直角的，是不是所有的长方形都具有这些特征呢？老师还给大家准备了各不相同的长方形我们也快速地来验证一下。**

**汇报：你的长方形有什么特征？有没有哪个小朋友的长方形有不同的发现？**

**经过许多长方形的验证，我们没有发现反例，说明我们的想法是正确的。**

**3.验证正方形**

**回顾一下，我们是用什么方法来研究长方形的特征的？研究了长方形现在要研究正方形了，老师知道每个人心中都有自己对正方形的想法，赶紧拿出绿色的正方形来像刚才研究长方形一样验证你们的想法吧！**

交流：你发现正方形有什么特征？你是怎么发现的？

有没有不同的结论。

**3.回顾反思。**

 师：回顾一下，我们是如何展开研究的。

生：我们首先猜想了图形的特征再操作验证。

生：我们首先发现要从边和角两个角度对两个图形展开研究，我认为观察图形的角度很重要。

生：我们还采用了数一数、量一量、比一比、折一折的办法，所以验证图形可以有多个办法。

师：我们已经知道长方形的对边相等，为了使用方便，有必要把两组对边区别开来，咱们分别给它们一个名称，通常我们把长方形长边的长叫做长，短边的长叫做宽。正方形每条边的长叫做边长。

师：老师想请一个小朋友上来指一指长方形的长在哪里，宽在哪里。谁愿意来试一试?(教师手拿长方形纸片)

**三、比较异同，沟通联系。**

1.猜一猜。

师：数学家波利亚说：要成为一个数学家首先要成为一个猜想家，这里有三个信封，你猜猜信封下面的图形是长方形还是是正方形？

生：第一个图形一定是长方形。师：你是怎样看出来的？

生1：因为老师说上面都是长方形或正方形，那我们只要观察图形的边的特点来区分，第一个图形相邻四条边不可能相等，所以是长方形。

师：闭着眼睛想象一下，老师揭开提一个图形的神秘面纱。生：真的是长方形。

生2：第二个图形应该是正方形，虽然我们看不到整个图形，但是从它相邻的两条边相等和露出的三个角都是直角的可以确定是正方形。师：我们一起来验证我们的猜想。第三个图形呢？

生3：也应该是正方形，因为我看到露在外面的第三条边是相等的，那四条边一定相等。

生4：我不同意，这只是图形的一部分，如果在延伸下去，横着的边还是可以延长的，就不一定与竖着的边相等了。

师：那你的观点是？

生4：我认为第三个图形可能是正方形，也可能是长方形。

师：为什么都用了可能这个词呢？

生5：我知道，长和宽不一样的时候是长方形，就是长和宽变得一样长的时候就是正方形。

生4：所以我认为正方形也可以说是长方形大家族里特殊的一员。

四、激发创造、内化特征

师：在探究长方形和正方形的过程中，我感受到了大家的智慧与灵气，同桌合作可以用小棒、三角板、方格纸和小正方形来创造一个长方形或正方形吗？

活动要求：1.每人画出一个长方形2.每人围出一个长方形3.利用工具合作创造一个长方形或正方形。

提问：为什么围出的都是正方形。画出的长方形正方形的长和宽。为什么是？

五、走进生活，渗透文化。

师：其实，天地之间，大千世界对于长方形和正方形的创造，远远不止这些，你看，那一面面各个国家的国旗无一不用长方形和正方形展示威严和庄重；我国的民间剪纸艺术，更是用长方形和正方形剪出了方寸之间的精彩。洋溢着古典气息的四合院、还是体现着流行元素的现代建筑，也因为长方形和正方形彰显了它们的雄伟与壮丽。你看那水立方和鸟巢，一方一圆，刚柔相剂；漫步在秋天的田野还是幽静的林荫小道，这都勾勒出了绝美的方形图画；

看到这里，你有什么要想说的？

生：我没有想到用长方形和正方形创造出了这么多世界的美妙！

生：用长方形和正方形，可以把这个世界装扮的如此美丽！

生：长方形和正方形真美呀！