

四、认识图形

第 1 课时 长方形和正方形的认识

【 教 学 内 容 】

教科书第 64 页例 1,第 65 页课堂活动第 1,4 题,第 67 页练习十三第 1,2,4 题。

【 教 学 目 标 】

1. 结合生活情境,通过观察、猜想、操作等活动,初步认识长方形、正方形的特征。

2. 经历探究长方形、正方形的特征的过程,积累发现、猜想、验证数学活动经验,培养动手操作能力,发展初步的空间观念。

3. 感受数学与生活的联系,激发学生学习兴趣。

【 教 学 重、 难 点 】

1. 初步认识长方形、正方形的特征及探究过程。

2. 长方形和正方形之间的关系及探究归纳出长方形、正方形的特征。

【 教 学 具 准 备 】

教师准备:长方形纸片、正方形纸片、三角板、直尺、实物投影仪。

学生准备:长方形纸片、正方形纸片、学具盒、实验报告单等。

【教学过程】

一、创设情境,激发兴趣

教师:孩子们,请看(课件出示):屏幕上喜羊羊用积木在沙滩上留下了这些痕迹,你能判断它们的形状吗?(课件显示把这些积木印在沙滩上的痕迹抽象为图形。)

教师:能举例说出在生活中的长方形和正方形吗?(黑板的面是长方形,方巾面是正方形。)

课件演示:黑板面和方巾面慢慢隐去,抽象出长方形、正方形图形,并闪烁过程。

教师:长方形和正方形都是我们常见的图形,它们都有各自的特点,今天我们来学习长方形和正方形。(出示课题:长方形、正方形的认识。)

[设计意图:基于学生已有辨认长方形和正方形的认知基础,从学生年龄特点和从已有的知识经验出发,创设情境,通过多媒体播放学生喜欢、贴近学生生活的场景,自然引入新课,学生在轻松、愉快的情境中对学习数学产生了兴趣,为学生迅速进入学习状态作了良好的铺垫。尤其是让学生养成仔细观察的学习习惯,从学生列举的生活中常见的实物图形中抽象出平面图形,形象直观,渗透了生活中处处有数学的思想。]

二、动手操作,探索新知

1. 商定探究内容

教师:孩子们,你们想知道(研究)长方形和正方形的哪些知识?充分让学生发表意见。

教师:大家想要知道的真多呀!今天我们探究它们的特征,看看它们的边和角的特点好吗?(板书:边、角。)

2. 探究长方形的特征

(1)大胆猜想。

教师:孩子们,请拿出一张长方形的纸,摸一摸它的边和角。来数一数,它有几条边,几个角?(板书:4条边,4个角。)

教师:请仔细观察这个长方形,通过你的观察,大胆地猜一猜它的边和角有什么特点呢?

(教师把学生的一些猜想记录到黑板上。)

学情预计 1:我猜它的上、下两条边是一样长的,左、右两条边也是一样长的。

学情预计 2:我猜它相对两条边相等、4 个角相等。

学情预计 3:我猜它的上、下两条边,左、右两条边相等,4 个角相等。

学情预计 4:我猜它的上、下两条边就是对边相等,左、右对边相等,4 个角相等。

学情预计 5:我猜它的两组对边相等,4 个角都是直角。

.....

教师:这么多猜想!但是猜想不一定是正确的啊!

(2)启发思考。

教师:你们的猜想到底对不对呢?想一想能验证吗?用什么办法可以验证?(给学生商量的时间,再抽学生回答。)

学情预计:用“比一比”“摆一摆”“折一折”“量一量”的方法来验证。

[设计意图:二年级小朋友进行探究学习,主要是一种探究意识、习惯方法的培养。为此先让学生放飞思维,让学生摸一摸、数一数长方形纸的边和角,引起学生对“4 条边、4 个角”特点的关注,进行大胆猜想,激发学生强烈的学习和探究欲望。]

(3)验证猜想。

教师:每个小朋友的信封里都有一个长方形和一个正方形,小组操作。先组里讨论,想好用什么方法能找出长方形的边和角的特征,再做好分工,把结果记录下来。

教师巡视指导、点拨,鼓励学生选用不同的方法进行实验,注意学生的学习习惯的养成,如小组合作、学具的使用等。

(4)小组交流。

①认识边的特征。

教师:刚才孩子们讨论得这么热闹,想不想说给大家听听。我们先说说长方形边的特征。你们用的是什麼方法?哪个小组先来?(提示学生注意倾听。)

学情预计 1:用“量一量”的方法,用直尺量长方形的上、下两条边相等,左、右两条边相等。

教师:能说出你量出来的结果分别是多少吗?(板书:量一量。)

教师:哪些小组也用了量一量的方法?得出的结论和他们的一样吗?还有不同的方法吗?

学情预计 2:用“折一折”的方法。

教师:怎么折的,能折给其他小朋友看看吗?(学生上前面来折,提示学生注意折法。)

教师:哦,明白了,通过折一折,我们发现长方形的这两条边完全重合,所以相等。那另两条边呢?我们一起来折一折,这两条边也完全重合,说明这两条边也相等。真聪明,看来折纸也可以帮助我们学习数学知识。

教师:长方形的上、下两条边,左、右两条边,是具有相对关系的两条边,我们可以叫它们是一组对边。

引导学生边指长方形的边,边说:这是一组对边,这是另一组对边。

教师:长方形有几组对边?

教师:长方形的上、下两条边相等,左、右两条边也相等,也可以说长方形的对边相等。

教师:指这两条是对边吗?我们一般把这两条边称为邻边,那它们相等吗?

教师讲授:我们把相对比较长的这组对边的长叫做长方形的“长”,比较短的这组对边的长叫做长方形的“宽”。

再次让学生指一指长方形的长和宽,问长方形有几个长,有几个宽?

②认识角的特征。

教师:刚才我们通过折一折、量一量,认识了长方形的边,那角

呢？你又是通过什么方法知道的呢？

学情预计：用“比一比”的方法，用三角板的直角来比它的角，发现了它的4个角都是直角。（学生上台演示。）

③小结。

教师：刚才同学们用折、量、比的方法，验证了长方形的对边相等，4个角都是直角，这就是长方形的特点。为了把两组对边区分开，较长的一组边就叫做长，较短的一组边叫宽。

用折、剪、拼图形的的方式，将学生活动和课件直观演示相结合，使学生所得知识更加形象化。

[设计意图：这个环节设计的主要目的是为学生创设一个思考、活动、探索的环境。通过学生实际动手操作试验结论，让学生用眼看一看；动手量一量、比一比、折一折；动脑想一想；动口说一说，运用多种感官协同感知长方形和正方形的特征。由此为学生提供均等的学习、参与机会，使他们主动参与知识的形成过程，让他们在探索、合作、交流中获取新知识，同时使学生的情感、态度、价值观和学习能力得到培养和发展。整个探究过程，既体现了学生的主体地位，发展了学生思维，又培养了学生的探索意识。]

3. 探索正方形的特征

(1)操作活动。

教师：孩子们刚才我们找到了长方形的特点，那正方形的特点又会是什么呢？同桌猜一猜，说一说。然后再用你喜欢的方法来证明自己的猜想。

教师巡视指导。

(2)汇报结果。

学情预计1：我是用量的方法知道了正方形的4条边是相等的。

学情预计2：我用折的方法知道正方形4条边是相等的，用三角板的直角来比它的角，发现了它的4个角都是直角。（学生上台演示。）

学情预计3：我用比的方法，就是剪下或撕下4个角进行比，大小一样。

多媒体再演示一遍，让学生再次完整感受用直尺量、比的方法认识正方形的特征。

[设计意图:利用已掌握的方法,强化“量”“折”“比”操作过程,并将学生活动和课件直观演示相结合,学生所得知识更加形象,在学习过程中学生更能体验到自主学习、探索成功的喜悦。]

4. 探索长方形和正方形之间的关系

教师:孩子们仔细观察,多媒体演示长方形的长慢慢缩短,宽不变的过程,你发现了什么?

学生先独立思考,后小组讨论。

汇报:我们发现长方形的长缩短到和宽一样长的时候,就成了一个正方形。

教师:这样看来,长方形还包含了正方形,正方形是特殊的长方形,它们到底特殊在哪里?有什么相同和不同的呢?

[设计意图:借助课件直观的演示,激发学生的好奇心与探究欲望,组织学生观察、思考、讨论,进一步探索长方形和正方形之间的关系,让学生从对平面图形的直观认识中,感受长方形和正方形之间的内在联系,从而沟通长方形和正方形之间的关系。]

三、应用知识、拓展深化

1. 基础练习

(1)学生独立完成第 65 页的第 1 题。强调长方形对边相等,正方形 4 条边相等。

(2)学生分组活动,完成第 65 页的第 4 题,先让学生用牙签摆,再在实物投影仪上展示,全班交流。

(3)学生独立完成练习十三第 1,2,4 题。第 4 题说每条边填的理由是什么?

2. 拓展应用(多媒体出示)

(1)喜羊羊身后藏着 1 个正方形,一条边长是 6cm,另外 3 条边长是多少?

(2)喜羊羊身后还藏着 1 个长方形,长是 7cm,宽是 5cm,另外一条长和宽各是多少厘米?

(3)一群小动物身后藏着 1 个图形,一条边是 9cm,它可能是什么图形?

[设计意图:通过多种形式练习,让学生运用发现的结论去解决一些实际问题,充分发挥数学的实用性,激发学生对数学学科的重视和兴趣,使学生进一步巩固长方形、正方形的特征,并能应用特征进行识别和判断。让学生在动脑、动手中主动运用所学知识,体验数学的价值。同时开放性的练习设计有利于训练学生的思维,深理解所学知识,培养实际应用的能力。整个练习的设计,体现了练习的层次性、综合性和开放性。]

四、总结回顾,体验收获

教师:孩子们这节课学习愉快吗?老师和同学们一起研究了什么?回忆一下我们是用什么方法知道长方形、正方形的特征的?通过学习你懂得了什么?还有什么不明白的地方吗?

老师相信,在日常生活中你们只要仔细观察,善于思考,动手操作,无论什么样的数学难题,我们都会找到答案,因为数学就在我们的身边!

[设计意图:通过引导学生总结回顾,既是加深所学知识的印象,又是学习的过程和方法的回顾,也是学生课堂学习表现的自我评价,既建立学生信心又促进学生发展。]

(四川省自贡市自流井区基础教育中心 曹建军)

(四川省自贡市自流井区檀木林小学 魏东 吕雪)

第2课时 平行四边形的认识

【教学内容】

教科书第65页例2及第65页课堂活动第2,3题,第67页练习十三的第3,5题,第68页第6,11题。

【教学目标】

1. 结合生活情境在操作活动中直观认识平行四边形,感受平行四边形在现实生活中的作用。

2. 初步感受长方形、正方形以及平行四边形之间的联系与区别,加深对平行四边形的理解,促进数学思维的发展。能够解释生活中一些与此相关的现象。

3. 体会数学与生活的密切联系,在探索过程中获得成功的体验,增加学习数学的兴趣,培养初步的空间观念和动手能力。

【教学重、难点】

1. 在操作活动中认识平行四边形的边、角的特征。
2. 结合生活实际,解释一些与此相关的现象。

【教学具准备】

教师准备:多媒体课件、木条钉的长方形。

学生准备:小木条的长方形。

【教学过程】

一、激趣导入

教师出示活动长方形木框架。

教师:孩子们看看老师手里是什么图形呢?

教师:你们确定是一个长方形吗?

学生:确定。

教师:好,下面,老师要给大家变一个魔术了,现在它还是不是长方形呢?可要仔细看哦。(教师拉动活动长方形框架对角使其变为平行四边形,向不同的方向拉,这样反复做几次。)

教师:那它是什么图形呢?

学生1:长方形。

学生2:平行四边形。(教师板书。)

教师:你们想不想试一试?(学生跃跃欲试。)

[设计意图:利用学生感兴趣的学具引入课题,激发学生的学习兴趣 and 探究欲望,为新知的探究创造条件。]

二、操作活动

1. 拉一拉

教师:孩子们,利用你们手中的学具长方形框架拉一拉。你在拉动时注意观察,长方形拉动后,图形发生了哪些变化?把自己的想法与同伴说一说。

教师参与学生活动。通过动手操作,学生不难发现长方形拉动后,角不再是直角了,或是角的大小变了,但边的长短没有变。

教师:孩子们通过刚才的活动,发现了什么?

学生1:我发现长方形拉动后是一个新图形,角不再是直角了,但边的长短没有变。

学生2:长方形拉动后是平行四边形,角的大小变了,边的长短没有变。

教师:你们同意吗?小朋友们真聪明。那谁能描述新图形的形状。

学生语言表达不一定清楚,但只要意思对,教师这时都要给予鼓励。

教师:现在你们知道长方形拉动变化后得到的是什么图形吗?

学生:平行四边形。(揭示课题,在黑板上贴出平行四边形纸片。)

2. 小组讨论

教师:现在我们讨论一下平行四边形和长方形有什么联系呢?它们的相同点在哪?不同点又在哪?

在此过程中,教师同样要参与到学生的讨论当中,了解学情,同时提供必要的指导和帮助。

教师:好了,谁愿意和大家一起分享你们讨论的结果?

学生1:长方形和正方形有直角,平行四边形没有直角。

学生2:长方形、正方形还有平行四边形的对边都是相等的。

……

教师:很好,孩子们能沿着学习长方形和正方形的思路去探索平行四边形的特征,那我们能不能总结一下平行四边形边角的特征呢?

学生:能。平行四边形的对边相等,有两个锐角和两个钝角。

3. 小组活动

教师:拿出平行四边形学具动手操作验证,说一说你们的验证结果。(教师指导和帮助,了解学情,引导学生在小组内说一说。)

[设计意图:让学生亲自动手操作,经历将长方形拉成平行四边形的过程。在学生初步感知平行四边形的基础上,通过动手操作、类比,形成知识的迁移,有了之前学习长方形的体验,学生可以很快从边、角等方面去认识平行四边形,探索平行四边形与长方形的联系和区别,帮助学生建立平行四边形的模型。]

4. 说一说

教师:那你们在生活中有没有看到过平行四边形呢?在哪儿?

给学生思考时间。

学生1:学校门口的伸缩门。

学生2:楼梯上的扶手。

……

教师:那你们知道为什么伸缩门要制成平行四边形的吗?

学生:因为它可以变形。

教师:对,因为它可以变形,我们把这叫做平行四边形的“不稳定性”特征,正是利用了平行四边形的不稳定性,我们才可以方便地打开和关闭伸缩门。

[设计意图:让学生了解平行四边形的不稳定性,通过现实中的事物感受数学对于生活的作用。]

5. 找一找

课件出示画面:在小花园里,有菱形的瓷砖、伸缩门、走廊……图中蕴含着各种各样的平行四边形。

让学生找出平行四边形,课件演示帮助学生将找出的实物平行

四边形抽象成数学几何图形。

6. 认一认

课件:出示一些几何图形。

辨认出平行四边形,并用手势表示。

[设计意图:通过真实的生活情境寻找平行四边形,一方面考查学生是否能辨别平行四边形。另一方面让学生在寻找的过程中体会到平行四边形在生活中的广泛存在,体验到数学的价值。同时让学生感知数学来源于生活,生活中处处有数学,从而激发学生学习数学的兴趣。]

三、延伸活动

1. 学生分组合作完成第 65 页第 2,3 题,然后在班上交流折一折、拼一拼的方法。

2. 学生独立完成第 67 页第 3,5 题,抽学生说一说自己的答案和想法。

3. 教师带领学生一起分析,完成第 68 页第 6,11 题,并说一说解决的方法和原因。

[设计意图:在学生对平行四边形有了一定了解的基础上,进行折一折、拼一拼、说一说等活动,加深学生对图形的感知和认识,发展空间观念。]

四、体验收获

教师:孩子们这节课表现非常好,那今天我们学习了什么?对于平行四边形你有哪些认识?生活中哪些地方用到了平行四边形,为什么?

教师:只要注意积累,你们的知识会越来越多!

[设计意图:对本节课知识及时回顾和整理,培养学生归纳、总结所学知识的意识与能力,帮助学生养成及时整理所学知识的习惯。]

(四川省自贡市自流井区基础教育中心 曹建军)

(四川省自贡市自流井区檀木林小学 刘熙)

第 3 课时 拼组图形

【 教 学 内 容 】

教科书第 66 页的例 3、例 4,课堂活动和第 69 页的数学知识。

【 教 学 目 标 】

1. 能用三角形、长方形、正方形、平行四边形、圆等一些基本的图形拼出组合图形,并能通过想象给拼出的图形取名。
2. 经历拼图的活动过程,加深对简单几何图形的理解,培养操作能力,发展初步的空间概念和创新能力。
3. 在具体情境中,感受、欣赏图形的美,充分感受到数学学习的乐趣,培养学生热爱生活的情感。

【 教 学 重、 难 点 】

1. 经历拼组图形的过程,加深对简单几何图形的理解,培养学生操作能力,发展初步的空间概念和创新能力。
2. 创造性地拼图,并说出拼组图形的名称。

【 教 学 具 准 备 】

教师准备:课件、七巧板。

学生准备:七巧板。

【 教 学 过 程 】

一、情境导入

1. 情境激趣

多媒体出示一副用七巧板拼组的春天情境图。

教师:孩子们,请看大屏幕,给这幅图取一个好听(美丽)的名字。

看看上面有什么？你想说什么？

学生 1：我给她取名叫春天，上面有小鸟、树、太阳、葵花，图案很美丽！

学生 2：我给她取名叫花园，用七巧板拼成的。

教师提示：用数学眼睛来观察你能发现什么？

学生 3：这些图形是由长方形、正方形、三角形、圆等图形拼成的。

……

教师：孩子们真会动脑筋。知道七巧板的举手。喜欢玩七巧板吗？

学生：喜欢。

2. 引出问题

教师：老师这里有一段录像，介绍了关于七巧板的有关情况，来看一看。（多媒体播放。）

教师：看了刚才的录像，你知道些什么？

学生回答后，教师指出：用长方形、正方形、三角形等几何图形可以拼成一些有趣的图形，想试一试吗？

揭示课题：今天，我们就一起用学过的图形来拼组图形。（板书课题：拼组图形。）

[设计意图：通过创设情境欣赏用七巧板拼成的春天图，以故事形式播放教科书上的数学文化，让学生了解七巧板，并初步感受用一些基本的几何图形可以拼成组合图形，对即将要学习的内容有了一定的印象，有利于下一步的学习，同时也激发了学生的学习兴趣，提高数学的审美能力。]

二、自主探索

1. 看一看，拼一拼（教学例 3）

教师：请孩子们翻到教科书第 66 页例 3，请仔细观察，这几位同学用哪些图形拼出了什么图案？为了方便观察我们先跟这几位同学编上号，好吗？

学生1:我观察的①号同学,用三角形和长方形拼成了小树。

学生2:我观察的②号同学,用长方形、三角形、正方形、圆拼成了货车。

学生3:我观察的③号同学,用三角形、长方形、正方形、平行四边形拼成了房子。

教师要引导学生说清楚,其他学生评价、补充,注意培养学生良好的学习习惯。

教师:同学们,请你从小树、房子、卡车里选择一个,自己动手拼一拼。(学生动手操作,老师巡视指导。)

[设计意图:让学生通过观察、想象、拼组等活动,学习拼组简单图形的方法,体会拼组图形的乐趣。]

2. 拼一拼,说一说

教师:孩子们喜欢动物吗?喜欢哪些动物?(学生自由说一说。)

教师:想象一下,你喜欢的动物是什么形状的?(自由想象。)

教师:你能把你喜欢的动物用几何图形拼出来吗?开动脑筋,请动手拼一拼吧。

学生先独立拼,拼好后与同伴交流,说一说拼的组合图形像什么,用了哪些图形。

展示学生拼成的图形。

教师:老师这里也用几何图形拼出来两个小动物。(多媒体出示例4。)

教师:这两幅图分别是什么动物?用哪些图形拼成的?

学生观察并汇报:

学生1:第1幅拼的是金鱼。用了……

学生2:第2幅拼的是小狗,用了1个正方形、1个长方形、1个平行四边形和4个三角形。

全班交流时,教师重点引导学生说出拼的图形像什么,促进学生想象力的提高和创新思维的培养。

[设计意图:由易到难,促使学生主动探索。让学生通过观察、想

象、拼一拼、说一说等活动,掌握拼组图形的办法,充分感受数学学习的乐趣。有效地促进学生的想象能力的提高和创新思维的培养。]

三、巩固深化

1. 自主完成课堂活动第 1 题

2. 完成课堂活动第 2 题

教师:孩子们,请看这些用七巧板拼出来的图形,它们分别像什么? 请选一个图形动手拼组。

学生自由想象,再独立拼组,拼好后与同伴交流,说一说拼的组合图形像什么,用了哪些图形。

[设计意图:让学生根据自己的喜好,动手实践、自主探究、合作交流,更好地培养学生的创造意识,发展初步空间观念。]

四、总结提升

教师:孩子们真是心灵手巧,拼出的图形真漂亮! 通过这节课的学习,你有什么收获?

(四川省自贡市自流井区基础教育中心 曹建军)

(四川省自贡市自流井区檀木林小学 叶茂达)