

平行四边形的面积

郝修华

新疆生产建设兵团第六师五家渠第三小学 831300

摘要: 目前而言, 平行四边形的面积计算公式的学习是在学生能够熟练掌握并且灵活运用长方形面积计算公式的基础上进行的。这部分的学习内容也是为了之后学习三角形、梯形等平面图形的面积计算公式做好铺垫。

关键词: 平行四边形; 积极主动性; 环境引导

一、教学目标

知识与能力目标: 本节课的目标是, 通过课堂教学, 让学生能够掌握平行四边形的面积公式, 在今后的学习过程中可以熟练运用计算公式正确计算平行四边形的面积。在学习的过程中初步感受转化思维, 为今后的学习做好铺垫。

过程与方法目标: 通过课堂教学, 在教师的展示教学以及指导下, 让学生能够通过观察和自主探究形成一定的空间概念, 在转化思维的引导下进行学习, 产生一定地自主探究欲望和学习兴趣。

情感态度与价值观目标: 通过活动, 培养学生的合作意识和探索创新精神, 感受数学知识的奇妙。

二、学情分析

在教学的过程中, 教师需要着重培养学生的空间观念, 帮助学生树立转化思维。在课堂的实践教学, 让学生有更多主动参与的机会, 避免满堂灌式的传统教学模式, 让学生能够在玩中学习, 开展自主探究。同时, 在这个过程中, 学生还可以通过自己动手来激发他们的学习热情和思维能力, 锻炼他们的思考方式, 进一步激发他们对于数学的学习热情。

三、教学设计

(一) 创设情境, 引入课题。

1. 游戏: 小小魔术教师。教师出示不规则图形。

(1) 教师: 你能直接计算出这个图形的面积吗?

(2) 教师: 你能计算出这个图形的面积吗? 说一说用什么方法?

(3) 教师: 现在变成了一个什么图形? 你能求出这个图形的面积吗? 怎样计算长方形的面积?

2. 小结: 刚才同学们先将不平整的部分剪下, 再平移补到缺口处, 就将不规则的图形转化成学过的长方形, 这是一种很重要的数学思考方法——转化。把不认识的图形变成了认识的图形。转化后的图形什么变了, 什么是相同的?(形状变了, 面积相同)

(二) 激趣引思, 导入新课。

教师: 同学们, 昨天早上我听校长说, 学校要建一个宣传栏, 其中要用一块底是 5 米, 高是 4 米的平行四边形胶合板。我觉得这是一件好事, 因为平行四边形是一种漂亮的图

形, 你们听了校长的话, 想知道些什么?

学生 1: 我想知道要花多少钱才可以做成。

学生 2: 我想这个宣传栏建起来一定很漂亮, 会把我们的校园点缀得更加美丽!

学生 3: 我想知道这块胶合板的面积有多大。

教师: 我听出来了, 大部分同学都想知道这块平行四边形胶合板的面积, 这节课我们就来探究“平行四边形的面积”。

(三) 动手操作, 探究发现。

1. 用数方格的方法启发学生猜想平行四边形面积的计算方法。

教师: 同学们回忆一下, 我们以前是怎么学习长方形面积公式的?(指名复述过程) 下面我们用数方格的方法来数出平行四边形的面积。

教师用课件演示: 先出示一个画有方格(每个方格的面积是 1 平方厘米) 的长方形, 再将一个平行四边形放在方格图上面, 让学生用数方格(不满一格的按半格计算) 的方法回答问题。

(1) 这个平行四边形的面积是多少平方厘米?

(2) 它的底是多少厘米?

(3) 它的高是多少厘米?

(4) 这个平行四边形的面积跟它的高与底有什么关系?

(5) 请同学们猜一猜: 怎样计算平行四边形的面积?

2. 引导学生把平行四边形转化为长方形, 验证猜想推出平行四边形的面积公式。

我们用数方格的方法得到一个平行四边形的面积, 但是用这个方法计算面积方便吗?

学生: 不方便。

教师: 既然不方便, 我们能不能用更方便的方法来解决呢?

小组交流, 学学生讨论, 发表意见。

学生: 用剪和拼的方法。

教师: (出示一个平行四边形) 这个平行四边形也可以转化长方形吗? 怎样剪呢? 剪歪了怎么办? (可以先用尺子画一条虚线。)

教师: 这条虚线也就是平行四边形的哪部分? (高) 还

记得怎样画高吗？

教师：第一步：画；第二步：剪；第三步：移。那我们就动手来剪一剪吧！（学生动手操作）

教师：拼成长方形了吗？拼好了摆在桌面给老师看看，请两个同学来前面展示他们的作品，（指名上黑板前）说说你是怎样操作的？

（学生：我先画条高，沿着高剪开，把这部分移过去，就拼成了一个长方形。）

教师：怎样移过去呀？平着移到右边，这种方法我们把它叫做平移。

教师：再请一个同学展示一下，他的剪法有什么不一样吗？

（学生：我在中间剪的）剪成两个完全一样的梯形，可以吗？平移过去也拼成了一个长方形。（展示学生的成果）

教师：老师有几个问题，我们把平行四边形转化成了长方形，原来平行四边形的面积和这个长方形的面积相等吗？平行四边形的底和高分别与长方形的长和宽有什么关系呢？

小组讨论：

(1)原来平行四边形的面积和拼成的长方形的面积相等吗？

(2)原来平行四边形的底与拼成的长方形的长有什么关系？

(3)原来平行四边形的高与拼成的长方形的宽有什么关系？

教师：谁来说说你的想法。它的面积没有多，也没有少，平行四边形的面积等于剪拼后的长方形的面积。（板书）平行四边形的底和高与长方形的长和宽有什么关系？我们看课件演示。（板书：底 = 长，宽 = 高）

教师：长方形的面积 = 长 × 宽，那么平行四边形的面积怎样求？

学生：平行四边形的面积 = 底 × 高（板书）

教师：同意吗？谁能讲一讲，为什么平行四边形的面积 = 底 × 高？结合刚才一剪一拼的过程说说。

教师小结方法指名让学生叙述。

教师：如果用 S 表示平行四边形的面积，用 a 表示平行四边形的底，用 h 表示平行四边形的高，那么平行四边形的面积计算公式可以写成 $S=ah$ （板书： $S=ah$ ）。

教师：现在我们可以确定当初的猜想谁是正确的？

（设计思路：让学生对“平行四边形面积的计算方法”提出猜想，再进行验证。学生通过自主探索，合作交流，既体现了学生的主体地位，又有助于培养学生观察能力、抽象概括能力，为进一步发展空间观念打下基础。在本环节中，学生会到独立探究获得的成功喜悦。在教学中给学生留足了

自主探索的空间，最终达到学习的目的，让学生体验到成功的喜悦。）

（四）实践应用，巩固提高。

教师：同学们，现在你们可以算出建宣传栏要的那块胶合板的面积了吗？（学生独立完成。）

教师板书： $5 \times 4 = 20$ （平方米）

出示例1（同桌讨论，独立完成，最后全班交流。）

教师板书： $S=ah=6 \times 4=24$ （平方米）

教师：同学们真会动脑筋，能运用所学知识解决生活中的问题。

（设计思路：将学生带回到了生活中，练习由易到难，符合儿童的心理需求，大多数学生在运用知识解决问题的时候感觉没什么难处。学生就在运用所学知识给别人帮忙的过程中着实体验一把成功的快乐。）

四、教学反思

（一）调动了学生学习的积极性和主动性

这节课我使用了多媒体教学课件，通过图文并茂，把静止的问题活动话，激发了学生学习的积极性和主动性，节省了课堂教学的时间。学生将两个不规则的图形转化成了长方形求出了不规则图形的面积，接着出示一个平行四边形，如何求平行四边形的面积呢？这样引入新课，调动了学生学习的兴趣。

（二）创造出宽松和谐的环境，引导学生探究。

在课堂教学的过程中，我主要是为了塑造一个轻松愉快的学习氛围，因此给予了学生们更多的思考空间和时间。教师是学习的组织者、指导者和合作者，学生才是学习的参与者，是学习的主体。因此，营造一个良好的学习氛围是非常重要的。在这样的课堂学习中学生乐想、善思、敢说，他们可以自由地思考、猜想、实践、验证。

在这堂课的教学过程中，学生的自主探究和合作交流是本节课的重点。因此，我保留了更多自主探究和讨论的环节，给学生们独立思考的时间。在这个过程中，我发现，大多数的学生都可以通过独立思考进行更加深入的学习。而在这个过程中不可避免的产生了一定的问题，也在合作交流的环节中逐一解决。学生们能够很好地做好课堂上的小主人，充分发挥了主人翁精神。在接下来的师生互动和生生互动的环节中，学生们更是展现出了多角度的思维方式，让创造性思维在课堂上碰撞，迸发出火花。这是非常值得高兴和赞扬的事情。只有独立思考，发现问题并提出解决，才是锻炼思维能力的最好方式。因此，我们应该多留给孩子们合作和思考的空间，让他们互相鼓励，共同进步。