

# 《多边形的面积整理与练习》课例分析

郦泓

宁夏青铜峡市第五小学 宁夏 吴忠 751600

**【摘要】**多边形的面积属于图形与几何知识领域，这一部分知识的学习有利于发展学生空间想象能力，也为以后学习圆的面积以及立体图形的表面积和体积打下基础。另外，如果课堂教学中成功体现转化的策略，使学生获得计算常见图形的基本技能，对于渐进实现学生抽象思维核心素养的培养有着至关重要的作用。

**【关键词】**多边形；面积；课例

## 1 创造性的改编教材，引导学生从数学的视角认识多边形

我以前进行多边形面积的整理教学时都是按照教材编写安排，第一课时整理基本图形，进行面积计算，解决简单实际问题，第二课时整理组合图形面积。这样的教学规律性强，但是循规蹈矩，学生没有新鲜感，课堂气氛沉闷。本次教学我把这一部分内容进行整合，第一课时整理多边形的面积推导计算，引导学生通过将几个多边形进行组合，掌握求组合图形面积的计算方法，在探索将图形分割时尝试运用转化的策略解决问题，第二课时教学应用填补法求组合图形以及解决实际问题。教学内容这样的安排以后，让学生在整理学习的过程中有了探究的欲望，同时能够将重点放在梳理、整合知识，探究转化策略上。形成学习数学几何知识的基本技能。

## 2 合理使用多媒体信息技术手段，优化课堂学习方式

在以前的教学中，口算练习一般都是教师出题，学生要么口答，要么抢答，练习方式局限于一问一答，无法整体考察学生的口算水平。在本课中，我采用教学助手中的口算训练模板，随机抽查一名学生在一体机上现场操作，其他学生在练习本上完成。时间到系统给出答案，学生自己查看答案，反馈问题。这样的操作省时、省工、省力，又能够逐步改掉学生拖延的坏习惯。

在教学设计上，我充分运用了教学助手中的教学模板、互动试题以及学科工具功能，设计画面丰富，能够让学生互动而且实用性强的练习。排除了以前运用PPT教学模板一致，学生始终处于一种静态的状况，总是觉得做练习枯燥乏味的状况。

在整堂课的教学过程中，我合理地使用互动课堂中的各项功能，如课堂评价，探照灯等。教学助手的课堂

评价功能，能够让学生参与到评价中，使评价更加真实，更接地气。在用两个多边形组合成不同的组合图形后，教师引导学生进行组合图形面积计算方法的复习，由于组合图形是学生自由组合的，学生都很好奇，有可能还在欣赏图形，思维没有跟上老师的引导。我选取云校家移动讲堂中聚光灯功能，一个图形一个图形地呈现，巧妙地引导学生进入到下一环节学习中。

## 3 用问题引导学生，构建数学模型

以前，整理与练习课仅仅是整理知识，促进学生的思维培养，没有将学生的思维学习建立在与知识的深度融合中。在本节课教学过程中，我重视启发学生探究相关知识间的联系，寻找规律，发现问题，解决问题。学生在课前整理了多边形的面积公式及推导过程后，我利用知识树的形式，让学生重温了多边形面积计算和概念中容易出错的地方，运用知识树的形式填空、判断、选择组合在一起，呈现方式多样，呈现层次清晰，让学生感受到了数学学习也可以很丰富。然后呈现课本中的钉子图，运用放大功能引导学生在观察多边形面积之间的规律，再进一步的引导发现、概括出等底等高的多边形面积之间的规律。进而为下面一题，让学生在方格纸上画与长方形面积相等的多边形打下基础。学生从规律中迁移类推，很快就能画出所需图形，发展了学生的逻辑思维能力。

本节课的教学难点是引导学生运用转化的策略解决问题，在这一部分的教学过程中，我以前是用多种形式的练习呈现，让学生在各种题型的练习中，发现规律，运用规律。这一次，我整合了知识，首先创设连线题，让学生回忆各个多边形的公式推导过程中应用的方法，引导学生理解转化的方式。然后在多边形面积组合与分割的过程中进行综合推理，让学生理解转化的过程。最后出

示综合练习,计算八个等腰直角三角形组成的组合图形的面积。这个组合图形运用动画形式慢慢呈现,让学生边观察边思考,在直观形象的基础上形成抽象思维,大部分学生找出最直接的算法,用一个三角形的面积乘以八。我抛出一个问题,这个组合图形还能转化成什么图形计算面积呢,学生通过空间想象,说可以转化成长方形、正方形、平行四边形。还有学生说,将两个三角形组合成一个小长方形,再乘以四。这样的结果正是数学课堂教学需要的境界。我们要挖掘出学生的内在潜力,将之放大,提升学生的学习空间。这样的综合性专题,对于培养学生的数学思维、创新意识有着非常大的价值。

#### 4 提升学生动手能力,体现以学生为主导的学堂

以前的学生操作是小面积的,或者是学生各自动手,在全体学生面前清楚地展示出来的机会不多。大部分学生由于看不到,思维受到局限,得不到更大的空间想象能力的发展。

在本堂课的教学过程当中,我始终以学生的学为主,为学生的学习需要创设情景,让学生的动手过程在大家的面前呈现,让互动课堂成为真正的互动,让学生更广泛地接触到别人的操作过程,更能深入的了解操作的实际含义。我让学生创造性地运用思维导图形式,将各个

多边形串联在一起,形成知识的网络化,学生在主动探索知识的过程中思考问题,形成更深度的思维。在串联知识的过程中,形成知识的初步脉络,然后通过课堂展示平台的作用,让全体同学看到,经历观察、判断、思考、计算的过程,逐步学会用不同的方式学习。

学生在一体机上动手画图形,组合图形,能让其他学生看到他们思维的过程,尤其是使学困生的思维得到了发展。学困生在观察了别人的动手过程之后,完成了思维的跳跃。整个课堂教学过程中,全体学生参与到了学习中,始终属于动态状况,学习效率高,学习效果好。

但是这堂课由于教学内容丰富,知识容量大,也呈现出了一些不足,比如学生的合作学习没有得到发展,小组学习没有体现,学困生的引导就相应的弱化。如果在引导学生发现等底等高多边形面积的规律时,放手让学生小组合作,让学困生也参与到规律的发现中,对于后面画多边形、分割多边形教学就能更加顺利一些,也能让学生在得到更大程度的发挥。

#### 【参考文献】

- [1] 韩永军,李红梅.“组合图形的面积”教学实录与评析[J]. 小学数学教育,2018(5):42-44.
- [2] 丁丽,钟荣华,林莹,廖湘,杨洋,柳畅彬.“组合图形的面积”教学研究报告[J]. 湖南教育(下),2014(4):22-25.