

小学数学多边形的面积计算

杨 璨

重庆市沙坪坝区山洞小学 重庆 沙坪坝 400000

摘要:随着新课程标准的制订,一切为了学生全面发展便是学校教师和家长共同目标。小学数学贯穿于学生整个成长阶段,而且还涉及其他各门学科。小学生年龄较小,各方面能力尚不成熟,因此,小学数学几何图形教学中具有一定的难度。为了训练学生思维,教师可以由简入深,结合数学文化教学以使教学贴近实际生活,让学生易于乐于理解和掌握知识,并将数学知识运用于生活。本文以“多边形面积的计算”为例,提出了几种教学的策略。

关键词:小学数学;多边形面积;策略

传统课堂上会一味地让学生熟记公式,并且在做题的时候套用,训练式的课堂学生容易缺乏兴趣,且缺乏操作理解过程,学生思维无法得到提升。下面就怎样改变这种状况做一些探讨。

一、创设情境任务,引导教学探索

在课堂中制订任务是为了更好的引领课堂教学,给予学生一定的动力,让他们对课堂探索充满兴趣,在课堂中教师应该善于发挥“任务”的作用,让任务与知识和学生情感、生活实际紧密结合起来。

本单元首先学习平行四边形。在教学时,我并没有从平行四边形入手,而是首先给学生上了一节数学文化丛书设计中设计图形标志的课,我给学生们一些平行四边形,三角形,梯形等,让学生一个任务,让他们对这些图形进行各种分割(直线,曲线),再组合,设计一个小组标志。

分割的过程让他们感受沿直线分割(直线中又含有沿高分割),沿曲线分割的方法。组成图形时让他们感受可以用多种方式,如翻转,旋转,平移,换位(局部图形上下或左右换位)去组成新图形,课堂最后提出思考:我们通过剪拼设计的图形面积与老师之前给你们的图形面积大小有什么关系?

这样的教学方式,设计很紧凑,由易到难,一步步地引导学生,发散他们的思维,让他们学会自己思考,不知不觉就解决了问题。

二、注重动手操作,提高学习效果

在设计小组标志时,学生的操作很多,学生知道剪拼的方法,但没有经过梳理。所以我在教学多边形面积时,注重细化学习要求,让学生继续动手操作,在操作过程中整理剪拼方法,对比观察前后图形,发现联系。

首先我提出问题:我们可不可以把平行四边形通过分割在组成方法转化成长方形呢?同学们有了上节课分割图形的铺垫,所以我提出问题后,学生们积极参与,均发现要沿高分割,轻松突破一个教学难点。通过动手操作,一些学生将平行四边形沿高把平行四边形分为直角三角形和直角梯形;一些学生沿着平行四边形的高将平行四边形分成两个直角梯形。通过对比前后图形,学生就发现了所拼图形的长和宽与平行四边形底和高之间的联系,轻松的掌握了平行四边形面积计算的方法。在研究三角形面积和梯形面积的时候,我更加放手让学生自己探索所学图形与原来学过的图形面积之间

的关系,充分调动学生现有的知识和经验。有的孩子将两个相同的三角形拼成一个长方形(正方形)或平行四边形,找到了三角形的底和高与平行四边形底和高的关系,从而很快找到了三角形面积的计算方法。在学习梯形面积计算时,有些学生用两个完全相同的梯形拼出一个平行四边形,有些学生利用等腰梯形的特点,从等腰梯形的两个腰的中线,将等腰梯形切成两个梯形,然后通过平移和旋转将两个梯形转化成平行四边形。学生通过拼一拼、剪一剪,将新知识转化成了原来学过的知识,利用知识的迁移,有效的突破了本单元的重难点。值得一提的是,在指导学生动手操作,通过拼剪让学生来探索所学知识时,我还强调让学生说出所拼图形与原来图形之间的联系,让动手操作与动脑思考、用语言表达有机结合起来,使学生对于知识的初步感知有效的转化为内部的智力。

三、注重多种方法,提升思维能力

教学组合图形的面积计算时,我让学生观察发现:组合图形都是由简单图形组合而成的。在认识了组合图形的特点后,我让学生小组内充分地交流,试着找出计算组合图形面积的方法,再在全班反馈。我根据学生的发言进行了适当地点拨,从而找到了两种计算组合图形面积的方法。一是将组合图形分成若干个已会计算面积的简单图形,这几个简单图形面积总和就是这个组合图形面积;二是根据图形特征将这个组合图形补成已学过的一个单一大图形,用这个大图形面积减去补充部分的图形面积就得到原组合图形面积。让学生选择自己喜欢的方法去计算组合图形面积,并阐述理由。学生通过比较,选择了比较简单的分割方法计算,我顺势引导,为什么你们选择了这些方法计算(简单分割),而不选择那些方法呢(分割复杂)?学生总结出:计算组合图形的面积,对于分割的方法,分割图形越简洁,其解题方法也将越简单。

多边形面积计算过程实际上是在学生进行操作以后,根据自己得到的数据进行观察、比较、分析、推理的过程。因此,教师应积极设计教学情境,利用合理的问题引导学生逐步形成对知识的深刻认识。

参考文献:

[1] 李宇. 为学生思维发展而教——以《多边形的面积》单元教学为例[J]. 中国校外教育, 2018(34): 93-94.

[2] 张岚. 抓核心知识,促认知深化——《多边形面积的计算》教学及思考[J]. 教育视界, 2018(16): 62-64.