

# 小学数学教学中数形结合思想的渗透

◆成后琴

(重庆市渝北区宝圣湖小学 401120)

**摘要:**在小学数学的教学之中,数形结合思想是一种常见的数学思维方式,在小学数学的解题之中,教师要善于引导学生使用这种方法,让学生在小学数学的每一个章节结合使用,提高学生的综合素质与能力。本文将针对小学数学的教学,探究数形结合思想的具体作用。

**关键词:**小学数学;数形结合;实际应用

在小学数学的教学之中,数形结合的教学思想不仅仅符合小学数学学科的特点,而且能够提升学生的数学学习兴趣,降低数学学习的难度,让学生更好地学习数学知识,因此,小学教师在实际的教学之中要充分利用数形结合思想,针对性地开展教学,采取有效方式让学生养成良好的数学思维,提升小学数学教学的效率。

## 一、数形结合思想加深学生知识理解

所谓的“数形结合”思想,就是在小学数学教学中,教师能够有效将“数字”和“图形”相联系,将抽象的数学知识以具体的形式展现给学生,从而起到化数学难为简的效果,帮助学生更好地理解和分析在学习数学之中遇到的难题,同时,数形结合的思想使用还能够拓宽学生的解题思路,引导学生更好地解决实际问题,提升小学数学的教学效果,实现最终的素质教育发展与改革创新,让学生们被数学的世界深深吸引,让学生获得更好的数学学习体验。

例如,在小学数学之中,教师讲解“长方体和正方体”这一教学内容时,学生遇到求长方体表面积计算问题时会认为比较头疼。教师在实际的课堂之中也讲解过,长方体表面积的计算公式为:(长×宽+长×高+宽×高)×2,这个计算公式学生即使会使用但是也不知道如何进行理解和掌握,学生在这种情况下只能死记硬背。这时,教师可以用手折叠一个长方体,然后将长方体拆分成六个矩形,让学生知道长方体的面积是由六个矩形构成的,然后让学生分别计算六个面的面积并相加就能够得到长方体的表面积,通过这样将具体的图形与数字运算结合的方式,将知识清晰的呈现给学生的教学方式,帮助学生更好地掌握长方体表面积公式。

## 二、数形结合思想激发学生发散思维

在小学数学教学中,正如教师多年经验所知道的,数学之中存在很多难以理解的数学定义与概念,这些知识都是比较抽象的。然而,在传统的小学数学教学过程中,数学教师往往采取灌输式的教学方式,让学生通过死记硬背的方式来学习数学理论的内容,不重视对学生知识构建的过程,这种教学方式不仅无法激发学生的学习兴趣,还会给学生造成很大的心理压力,不利于素质化的小学数学教学的有效开展。小学生在刚刚开始接触数学之中,学生认为这个精彩纷呈的学科是有趣的,但是在长期的学习之中学生会疲惫,如果教师这时能够以新颖、奇特的方式向学生展示知识内容,引导学生去学习数学知识,这又会让重新点燃学习数学的兴趣。

数形结合思想的使用是一种十分有效的教学方式,教师的合理使用可以激发学生学习数学的浓厚兴趣。例如,在人教版数学的五年级上册,“三角形的面积”的教学之中,教师在得出三角形的面积计算公式之后,还要注意引导学生理解同底等高的三角形面积相等这一性质。教师可以先让学生计算以下的三角形的面

积,然后让学生想象底为8高为3的三角形还有没有呢?如果学生认为有,让学生发挥自己的想象力画出来,通过让学生进行头脑风暴的讨论与实际的绘画,学生可以展现出这样的结果。

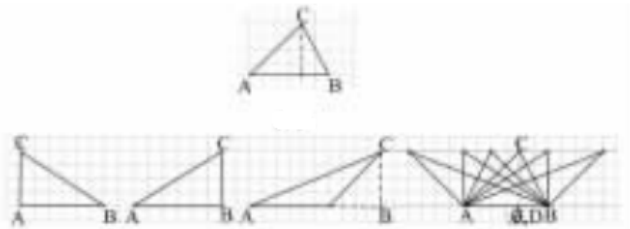


图1

## 三、数形结合思想引导学生找到规律

在实际的小学数学教学之中,教师可以与学生一起发现乐趣,在小学数学的内容中有一些隐性的数学规律,小学数学教师可以利用数形结合思想形式,将这些有趣的数学规律用更加直观的形式展现给学生,提升数学教学的趣味性,让学生能够轻松地发现数学趣味,探究数学规律,体会探究知识的快乐与收获,学生在以下的例子之中可以深入思考,以此类推,让学生通过这样的教学寻找规律,这样不仅使学生发现不同的计算过程,还可以运用同一的形来呈现本质,也使学生在观察中找到数与形的一一对应,深刻领悟数形结合的思想。

例如,在小学数学的计算教学中,教师可以引导学生在观察中寻找算法背后的算理,用规律的方式揭示计算的过程,使学生学会善于观察与发现,在观察中真正理解数学的知识。例如,在人教版数学五年级下册的“数与形”计算题之中:请计算 $1+2+3+\dots+99+100+99+\dots+3+2+1=?$ ,这一问题学生刚看到肯定是不会下手的,教师这时要引导学生进行数形结合,让学生把这里的每一个加数都想象成一个点,通过点阵图的方式进行解答,让学生在点阵图之中去寻找观察,发现从另一个角度解决数学问题的乐趣与奇特,然后思考经典解法进行对比。如图,学生如果从上往下进行数数,那么就可以得到如下的式子: $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ ,然后教师再引导学生仔细观察,第一个图顺时针旋转 $45^\circ$ 就可以得到第二个图所示的正方形点阵图,然后计算出总数为 $10 \times 10=100$ 。

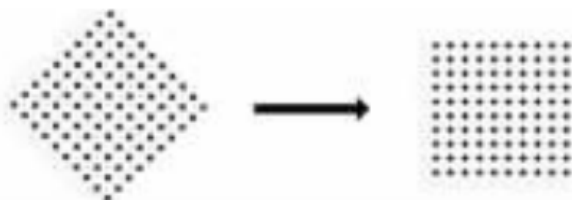


图2

在现代教学发展的今天,素质教育要求教师在小学数学的实际之中,能够通过“数形结合”的形式,将抽象的概念转化为具体图像,通过更加直观的形式展现给小学生的眼前,让学生在数学之中降低学习难度,加深学生对数学知识的理解,提升小学数学的整体教学效率与教学质量。

