

# 基于“数形结合”思想在小学数学教学中的应用分析

◆谢桃兰

(江西省宜春市丰城市新城中心学校 江西宜春 331100)

**摘要:** 新课程改革对小学教育提出了新的要求,对小学数学教学而言,在新课程改革的要求下不仅要让学生掌握充足的数学基础知识,同时也要对学生的数学思维、正确的解题习惯进行培养,从而令学生的数学能力真正得到提升,这就对教学手段提出了更高的要求。本文主要对“数形结合”思想在小学数学教学中的应用进行了分析,希望对提升小学数学的教学水平有所帮助。

**关键词:** “数形结合”; 小学数学; 应用

**前言:** 数学知识的抽象性特别强,而小学生的理解能力还没有完全成熟,因此对小学生而言,数学知识的学习比较困难,教师必须使用更有效的教学手段才能让学生得到良好培养,进而提升小学数学的教学效果。数形结合是一种可以将抽象数学知识转变为实际图形的教学手段,可以让小学生通过直观的图形去理解数学概念和解决数学问题,学习数学知识的难度可以因此得到有效降低。

## 一、“数形结合”思想概述

我国著名数学家华罗庚曾经提出了“数无形时不直观,形无数时难入微”的数学理念,这个理念也是“数形结合”思想的基础。数形结合利用了数和形之间的关系,通过将“数”转化为“形”,或者将“形”用“数”进行表达,可令学生从更直观的角度去观察数学,学习数学的方式因此更加简单,并且解决数学问题时也会变得更加轻松。数形结合共有两种形式,其一通过“形”去理解“数”,其二是通过“数”去解释“形”。通过“形”理解“数”指的是将抽象的“数”直观化,通过对“形”的观察,理解“数”的问题,探寻“数”中的几何内涵,并降低这个过程中的难度。通过“数”解释“形”指的是用“数”的方法描述和思考“形”,探寻“形”的代数内涵,并对“形”的内在逻辑进行深入理解。数形结合可以总结为数量和空间的结合,通过“数”和“形”的对应关系和内在联系去理解数学概念并解决数学问题,是一种科学有效的教学手段。

## 二、“数形结合”思想在小学数学教学中的应用

### (一)以“数形结合”的方式讲解数学概念

数学概念是对数学知识的抽象表达,在学习数学的过程中是不可缺少的基础,比如加减乘除是数学知识,需要通过相应的抽象概念进行解释,但如果缺少了这个抽象概念,我们将无法理解什么是加减乘除。但小学生的理解能力才刚刚起步,如果只是单纯的讲解数学概念,学生将无法真正理解其中的含义,进而削弱实际的教学效果,严重的话还会导致学生失去对数学知识的兴趣。对此大多数教师都会让学生强行记忆数学概念,然后在解题过程中对概念进行套用,但这种学生在没有真正理解数学概念的

情况会导致其在应用过程当中失去灵活性,出现解题方式呆板、单一的情况,如果题型出现了变化,学生的解题过程变得非常困难。为了改变这一状况,教师应将“数形结合”的思想应用到概念讲解中,让学生对数学概念产生更直观的感受,这样学生就会真正理解并掌握概念内涵,进而灵活运用至解题过程当中。

以人教版小学数学三年级上册第7单元《分数的初步认识》为例,因为分数的知识过于抽象,学生一时之间难以对其进行理解,此时教师可用一个正方体对分数进行表示,将正方体化为不同颜色的均等区域,讲解不同区域在正方体中代表的份数,这样就可以让学生直观的理解什么是分数,进而理解分数的概念。

### (二)以“数形结合”的方式帮助学生解决数学问题

教师需使用科学有效的教育方式帮助小学生学习数学知识,并使他们解决数学问题的过程更加轻松。通过应用“数形结合”思想,将数学问题当中抽象的数学知识具体化,从而找到最有效的解决方式,让学生在解决数学问题的过程中得到良好锻炼,进而提升数学能力。以人教版小学数学四年级下册《乘法分配律》为例,教师可利用一个正方形对 $4 \times 4$ 的数学概念进行表示,首先让学生自己对结果进行探寻,以此激发其学习兴趣和学习主动性,从而充分发挥学生的主体地位。然后就是将正方形以 $4 \times 4$ 进行等分,对其真正的结果进行解释,这样学生既解开了数学问题,同时又对乘法知识有了一定了解和掌握,数学能力便因此得到了提升。

### (三)以“数形结合”的方式培养数学思维

数学思维是数学素养中的重要内容,小学数学教师在教学过程要对此进行着重培养,这样可令学生的数学水平得到更好的提升。小学生在学习数学的过程当中经常会遇到各种各样的困难,导致其学习进程受到影响,造成这种问题的主要原因是,小学生的思维能力还没有完全成熟,无法理解某些抽象性比较强的数学知识,同时也不具备充分的数学思维,看待数学问题无法从最正确的角度出发。教师可通过“数形结合”对学生进行引导,以图形启发学生的数学思维,帮助其正确思考数学,这样通过反复运用“数形结合”,便可帮助学生养成良好的数学思维。

**结束语:** “数形结合”是一种极其有效的教学手段,教师一定要对此进行合理应用,从而帮助学生更好的去理解和掌握数学知识,为学习道路打下良好基础。

### 参考文献:

- [1]林晓捷.体验—感悟—内化——例谈小学数学教学中数形结合思想的渗透[J].课程教育研究,2019(15):134-135.
- [2]王东风.小学数学教学中数形结合思想的应用[J].数学学习与研究,2019(07):61.

