

数形结合思想在小学高年级数学教学中的应用

张海燕

(四川省仪陇县金城第二小学校 四川 南充 637600)

【摘要】小学生在学习数学时,往往会对一些专业词汇不够理解,对部分的概念还比较模糊,对某些图形又觉得太过抽象,所以如果单单只从“数”或“形”来学习,那么过程就会变得格外困难。数形结合能够很好的将两者综合起来,取长补短,因此数形结合在研究数学问题时是最为重要的思想方法。

【关键词】数形结合思想;小学高年级;数学教学中的应用

引言

针对小学生的思维特点,教师要在教学中有意识地渗透数形结合思想,为学生提供直观形象的材料,帮助学生快速掌握数学知识,使学生能够灵活地运用所学知识解决问题。

1 小学数学教学中数形结合思想的理论概述

数学的基本内容就是“数”与“形”,可以说数和形是组成数学思维的两根基石。数,早期是古代的技术,现在表示数量的概念;形,早期是古代的形状,现在表示空间的概念。这两大研究对象是对立统一的,它们都是数学发展的内在因素,反映着客观世界;它们相互依存,充分调动人脑的思维运作,进而激发学生深入思考。因此,在数学问题解决过程中,常常需要学生正确把握数学问题的已知条件和所求问题之间所存在的内在联系,将数量关系同图形结构有机结合起来,然后分析解题思路,最终使问题得以解决。数形结合的思维蕴含着丰富的辩证法思想,凸显了相互依存、相互转化的关系,代数问题可以几何化,同样几何问题也可以数量化。如果学生在小学阶段能够很好的掌握数形结合的基本内涵和应用方法,那么这对于他以后学习和生活的思考都会有很多益处。此外,对于小学教师而言,如何通过教学活动将数形结合的思想简单化,让学生更好的吸收数形结合的思想,则需要在实践中进行充分的思考和总结。

2 小学数学教学中数形结合思想的渗透策略

2.1 树立数形转化思想,灵活运用代数与图形

在小学,学生会与几何知识有初步接触,许多老师在教学中,我们将选择划分代数部分和几何部分之间的关系这种教学方法在一定程度上阻碍了学生对数学的理解深入理解和理解。也有教师在具体的数学活动中没有有效渗透数形结合的思想给数学成绩的提高带来了一定的压力以及抑制。因此,教师在教学中需要思考小微需要有更深的理解。空间形式是形状,数量关系是数量包括:方程式、数字、公式、曲线、图像、图形等,构成数学符号因此,在运用数形结合的思想解决问题的过程中,要充分结合他们的优势。例如,在“组合图形区”的教学中,教师可以使用组合的方法在教学中,要求学生运用自己的想象力把组合后的数字和以前的数字分开学习图形,然后计算面积。在这个思考的过程中,老师导学有助于引导学生在教学实践中发挥主动性。另一个学生然后让学生自己反思和总结结合相应的计算方法可将其分为不同的形状最后,渗透数形结合的简单思维方式,使在解决问题的训练中,我们可以更好地运用相应的数形思维。

2.2 注重综合实践训练,充分体现数形思想

在小学数学学习过程中,主题是必不可少的锻炼工具在这些练习中,统计和概率将作为测试点,学生将通过分析图表形成数据信息,分析解决生活中常见问题回答。这类问题相对简单,但涉及的数字形式结合思想是非常重要的。中学数学中这些重要方面的知识学习更深刻,所以教师需要增加“数形结合”思想的指导,将有助于学生今后进入中学阶段基础知识。在解释这类问题时,教师不应因为数学而急于求成思想需要很长时间才能体现出来。因此,教师应该在课堂上,我们应该设置一些练习题,加强对学生数字思维的训练逐步加强各班学生的积累,实现学生的数

学素养进一步改进。

2.3 数形结合指导数学运算

清楚了数学的基本概念、数量及数量关系,另一个关键知识点则是运算,运算的关键是计算原理,而计算原理形成的关键则是数量关系。所以数学运算背后同样暗藏着数学思想和方法,目的是要帮助学生合理灵活地运用数学思想和方法来解决,所以数学运算当中渗透数形结合思想则是教学中的着力点。在实际教学中,使用数的精准性与逻辑性来呈现形的属性。在一些图形中包含了很多关系,学生要分析图形与数字间的联系,才能够有效解决问题,让问题更加简单。由此可见,数形结合除了是一种数学思想之外,其还是一种解决数学问题的有效策略,可以对复杂的数量关系进行分析,把复杂的数学问题简化。所以,在数学教学实践中,教师要有目的地使用数形之间的关系,引导学生形成数形结合思想,培养学生主动使用数形结合方式解题的意识,逐步提升学生数学素养。

2.4 数形结合简化实际问题

学习数学,无论是概念、数量、数量关系还是数学运算,都是最重要的最终目标是能够解决实际问题。这是为了培养学生灵活运用。所学知识是形成能力的制高点,也是渗透数形结合思想的制高点要点。在教学中,教师要有意识地引导学生运用数与形的结合我想解决实际问题。数形结合在实践教学中的应用系里的教学和分析主要是基于对图形关系的分析公式,了解数量关系。在当前小学数学解题中,部分问题的数量关系非常复杂。如果我们用一般的思维方式,很难把他们送出去在题目中提出线索。但是用图形来说明问题的条件和问题展示出来,你可以很快找到线索并切入点来简化问题迅速解决问题。”“形助数”主要指数学教学过程通常有抽象的数学概念和不可理解的数量关系部门。在解决这些问题时,可以使用图形可视化和可视化,直接将抽象的数学语言转化为直观的图形,为了便于学生理解和分析问题,进而简化问题。

结束语

小学数学是小学的基础学科,对学生的教育阶段作用比较大。由于小学生的思维发展不成熟,另外数学知识比较抽象,不容易理解,使小学生学习数学有难度,而采用数形结合的思想进行数学教学,可以把数学知识变抽象为形象,还会加强学生对数学知识的理解,激发学生学习数学的兴趣。

参考文献

- [1] 王海中. 数形结合思想在小学数学教学中的实践运用研究[J]. 课程教育研究, 2017(44): 43-44.
- [2] 谷淑萍. 数形结合在小学数学教学中的运用[J]. 中国校外教育, 2017(31): 48-47.
- [3] 王凤. 数形结合思想助力小学数学教学趣味性提升[A]. 广西写作学会教学研究专业委员会. 2017年广西写作学会教学研究专业委员会第二期座谈会资料汇编(下)[C]. 广西写作学会教学研究专业委员会: 广西写作学会教学研究专业委员会, 2017: 4.
- [4] 高兰云. 试析数形结合思想在小学数学教学中的体现[J]. 才智, 2017(27): 132.