

浅谈数形结合思想在小学数学教学中的运用

熊迪锦

(宜春市文笔峰小学 江西 宜春 336099)

[摘要]数形结合是一种由来已久的教育方法,在小学阶段的数学教育活动中,其以一种更为直观、真实的方式将数学知识展示在学生面前。在围绕数形结合思想落实教学工作的过程中,教师应尝试围绕图形的直观性、简洁性特点发起教学活动,鼓励学生在看的过程中重新学习理论知识,进而培养学生的数学素养。基于此,本文主要分析了数形结合思想在小学数学教学中的运用。

[关键词]数形结合; 小学数学; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.2001

引言

数形结合思想对提高小学数学的教学效率具有重要的作用。在教学中,教师应该不断加强对数形结合思想的探究,分析教学中存在的问题,在课堂上积极运用数形结合思想,从而帮助学生建立相对完善的数学知识体系,为学生未来的数学学习打下坚实的基础。

一、数形结合思想的含义

从数学的发展史来看,很早以前就有数学家对“数”和“形”进行了分析和研究,试图寻找这两者之间的关联和转换方式。数形结合思想的出现对数学的发展起了极大的促进作用。数形结合思想能够利用形象、直观的图像将数学问题变得更加简单易懂,因此可以帮助学生深入理解数学问题。利用数形结合思想,学生在解答数学问题时就能形成清晰的思路,从而提高数学解题能力。

二、数形结合思想在小学数学教学中的运用

(一)以教材内容为基础

数形结合思想是一种重要的思想方法,可以帮助学生将代数与几何进行转换。教师应该提前对教材内容进行归纳,思考如何用直观的方式呈现抽象的数学知识,带领学生探讨数学知识的本质。在学习教材的过程中,教师可以让学生了解哪些知识点是能够通过数形结合的方式理解的。例如,在平面几何知识的教学中,为了让学生对几何图形有更直观的认识,教师可以指导学生在课堂上动手实践,根据教材的要求画一些几何图形,以此锻炼学生的空间想象能力。教师还要鼓励学生多说、多做,尽可能让多种感官参与学习过程,在学习中做到视听结合,从而让学生加深对知识的理解。

(二)将烦琐的问题简化,使学生更直观的学习

小学数学教学存在着教学困难、数学学习枯燥乏味、学生感受不到数学的乐趣等问题,导致部分学生无法激发出学习兴趣。数字与图形的组合体现了数量与数量的关系,使数学学习变得更加容易,学生学习变得更加直观。图形组合利用几何图形、线条、图案所列出的平面图形,帮助学生理解图形与数学的关系,在学生掌握复杂的数学关系过程中,促进学生思维能力的全面发展^[1]。

(三)便于学生理解数学公式

在小学数学课堂中,大部分数学公式学生都要重复背诵,而因为数学教师有以前教学理念的影响,太过注重学生的成绩,忽略了整体教学过程,造成学生掌握公式的时候,教师经常引导学生机械式方式背诵,让学生不会灵活地应用数学公式,遇到难度很大的数学题型,学生在解答题目的时候会经常感觉费力,从而运用很多时间处理数学问题,让学生的做题质量变低。所以在小学数学教学中,教师要应用数形结合教学策略,让学生具有数形结合思想,使学生学习“数”和“形”的转换策略,让学生产生学习数学的积极性。例如,小学数学教师在讲解《长方形与正方形的周长》时,为了让学生掌握长方形与正方形的周长公式,并学会灵活运用,因此数学教师可以运用数学结合教学方法,在黑板上画出长方形与正方形,让学生认真观察,便于让学生了解周长的定理,通过图形与数量关

系的有效转化,便于学生更加直观立体地掌握长方形与正方形的周长公式,让学生能够理解所学的知识,实现教师的教学目标^[2]。

(四)“以数结形”准确把握图形结构关系

1.在图形中渗透模型思想

数学模型是教师常用的辅助教具,教师要善于借助“数”的特点,将图形问题拆分为容易理解的知识点。例如学生在学习“升与毫升”这一课程内容时,教师可以利用数学模型,在上课时拿出量杯和纸杯,将量杯中注入水,倒进纸杯中,分几次可以装满纸杯,以此来测量纸杯的容量。再将纸杯中的水倒入量杯中检验测量结果的正确性。帮助学生通过数学模型来掌握书本上的知识内容,更加直观地理解掌握数学知识点,也可以培养学生数学模型思维。

2.善于运用数学公式、定理,准确把握图形结构关系

小学阶段的数学知识,大多数都是源于生活,相对来说也较为简单。其中图形的结构关系都较为基础,而学生对于图像的理解能力,是建立在直观的演示上,更加结合自己的生活常识。所以教师在授课时,要善于结合学生自身的生活,促进学生对于新鲜知识的掌握程度。例如教师在讲解“梯形面积”时,可以利用图形切割的原理,将梯形分成两个三角形,让学生通过计算三角形的面积,来得梯形的面积,并引导学生推断出梯形的面积公式;在讲解“平行四边形”时,将平行四边形切割成梯形和三角形。培养学生由简单的知识向更为复杂的图形之间过渡,并通过自己解决新的图形问题,来提升学生的成就感,培养学生积极的学习态度。

(五)围绕图形开展教学,培养数学思维

直观的图形能够帮助学生以更为科学的方式重新学习当前的数学知识,在理解数学概念的过程中重新掌握数学定义。教师可围绕图形发起专项练习活动,引导学生在观察图形的过程中主动进行表达、回忆,帮助学生重新掌握数学知识,以此来提升学生的数学学习水平。教师可将三角形、长方形、正方形等图形作为教学材料带入到课堂当中,要求学生围绕图形回忆已经学习过的相关数学知识。在思考问题的过程中,学生会将图形的几何特点、图形的周长、面积等知识带入到教学环境当中,依靠图形的引导重新回忆数学理论^[3]。

结束语

作为小学数学教师,运用数形结合教学方法,便于让数学中的抽象数量关系变得简单、具体,使学生的解题思路更加清晰,提高学生的数学能力,教师要采用生活化、趣味化、形象具体化的教学方法引导学生积极探索数学知识并学以致用。

参考文献

- [1]张聪.数形结合思想在小学数学教学中的有效运用[J].文理导航(下旬),2020(12).
- [2]李秀玲.巧用数形结合优化小学数学教学[J].试题与研究,2020(31).
- [3]徐秀英.数形结合思想在小学数学高段教学中的渗透[J].读写算,2018(27).