

# 小学数学教学中数形结合思想的应用

刘玉霞

(河北省邢台市南和区和阳镇北关学校 河北 邢台 054400)

**[摘要]**数形结合思想对于解决数学问题有着十分积极的帮助,能有效提升课堂教学的有效性。小学数学中的很多内容都可以通过图像呈现出来,可以将复杂的问题形象化,将图形语言翻译成数学计算式,从而解决数学问题。小学生正处于学习习惯的养成时期,教师在日常的教学过程中引入数形结合思想,可以帮助学生养成正确的思考习惯,培养学生解决问题的能力。

**[关键词]**数形结合; 小学数学; 教学; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1098

数学学科作为小学教学中的重要组成部分,对学生逻辑思维能力和抽象思维的提升有着很大的帮助,通过数学学习,可以培养学生的理解能力和分析能力,发散学生的思维。数形结合思想在小学数学教学中的应用十分广泛,通过数字和图形的结合,能够将复杂难懂的数学知识,形象地呈现在学生面前,加深学生的理解和记忆,帮助学生更好地认识问题、分析问题、解决问题,切实提升数学教学质量。

## 一、在小学数学教学中应用数形结合思想的必要性

数学学科对学生的抽象思维能力要求较高,小学时期的学生受到自身年龄、成长环境等因素的影响,抽象思维能力十分欠缺,在数学学习过程中,无法充分理解课堂所学内容,在此时,如果引入数形结合思想,可以将数字和图形结合起来,在一定条件下通过这两者的相互转化,进而解决问题。小学生正处于学习习惯的养成时期,教师在日常的教学过程中引入数形结合思想,可以帮助学生养成正确的思考习惯,让他们今后在遇到抽象的数学问题时,可以运用数形结合思想来解决问题,这为学生今后的数学学习奠定了一定的基础。小学时期的学生思维极其活跃,注意力很容易被外界新鲜奇特的事物所吸引,很多学生在课堂的四十分钟内难以集中注意力,这主要是因为教师教学方式的单一和数学内容的复杂性所导致的。很多教师在日常教学过程中,只是注重知识的灌输,很少教给学生学习和思考的方法和技巧,使得学生成为学习的机器。长期处于这种枯燥的学习环境中,学生对数学学习产生了厌恶甚至是畏惧之感,数形结合思想的应用可以丰富课堂形式,激发学生的课堂兴趣,让学生能够积极主动地投入课堂学习中,进行思考和探索,找寻解决问题的关键。

## 二、在小学数学中应用数形结合思想的有效措施

### (一)以数解形,将复杂问题简单化

小学时期的学生所接触到的数学知识都是最为基础简单的内容,但是学生的理解、分析能力有限,面对数学问题时往往感觉无从入手,难以理解问题中各个变量之间的关系。教师在日常的教学过程中,必须要改变自己的教学方式,引入数形结合思想,将复杂难懂的数学问题简单化、形象化。在学习图形面积的时候,会涉及一些问题,例如:一个梯形的广告牌,它的上底是8米,下底是12米,高是6米,如果要在这个广告牌上做广告,按照每平方米花费75元来计算,共要花多少元?(两面都要做)学生如果只是依靠自己的想象,在脑海中构思图形,这对学生的解题效率的提升毫无帮助,还会加大学生的理

解难度,教师在此时可以引入数形结合思想,按照题目中叙述的已知信息将图形描绘出来,在图形上标注出题目中所给的已知条件,再利用所学习的梯形面积公式来算出图形的面积,最后计算出总共的花费。通过这样的分析,学生就能够掌握解题的步骤,通过观察图形,学生会列出算式,最终计算出答案。通过图形的补充,学生能够快速明白问题中说了什么,告诉了我们哪些有用的信息,适当地引入图形,能够突破单一数字、符号的枯燥性,让数学课堂充满乐趣,激发学生的求知欲。

### (二)数形结合,开阔学生数学思维

数形结合作为一种数学思想方法,大致可以分为两种:一种是借助数字的精确性来阐明图形的特殊性质,另外一种则是借助直观的几何图形来阐明数字之间的某种关系,也就是我们所说的以数解形和以数助形。小学数学中的很多内容都可以通过图像呈现出来,可以将复杂的问题形象化,将图形语言翻译成数学计算式,从而解决数学问题。在数学学习中会遇到这样一类问题:“有两个小朋友,分别是小明和小红,他们同时从家里出发,相向而行,小明每分钟走60米,小红每分钟走50米,三分钟后相遇,他们两家的距离是多少?”。看似简单的相遇问题,对小学生来讲却难度很大,在此时,教师如果可以画出线段,通过线段进行分析,就可以帮助学生找到数量之间的关系,还可以吸引学生的课堂注意力。学生会认真地思考,最终得出:小明所走+小红所走=总路程。通过数形结合思想的引入,可以打开学生的思维,让学生从表层找本质,发现各个变量之间隐含的关系,找到解决问题的突破口。将数字和图形结合在一起,可以将复杂的问题变得直观,降低学生的理解难度,促进课堂教学质量的稳步提升。

综上所述,在小学数学教学中引入数形结合思想是十分有必要的。教师要认识到教学改革的重要性,顺应新课改的发展趋势,将数形结合思想引入课堂教学中,培养学生良好的思维习惯,让学生能够掌握正确的学习方法,在遇到问题的时候,能够应用所学知识解决实际问题。数形结合思想的引入,能够降低学生的理解难度,增添课堂的趣味性,让学生感受到数学学习的乐趣。

### 参考文献

- [1]徐基泉.探究数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].百科论坛电子杂志,2019,(6):592.
- [2]侯秋香.探究数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].百科论坛电子杂志,2019,(15):596.