

# 简论数形结合在小学数学教学中的有效渗透

谢忠灯

(江西省赣州市宁都县田头中心小学 江西 赣州 342800)

**[摘要]** 新课程改革正向纵深发展,随着课程标准的逐步实施,以学生为中心的教育理念在新的课程中得到了广泛传播,学生必须首先掌握数学中的数学概念和思想。本文运用将数学类型与方法与概念相结合的思想,解释了数字和形状在主要数学教学中的运用,并详细介绍了在解决问题过程中的应用,提高学生的数学思维能力。

**[关键词]** 小学数学;数形结合;教学探究

基础数学学习需要一定的图形知识。在数学学习中,学生必须通过将数字和形状相互结合来转变形象思维和抽象思维,从而发展数学思维,这是对数字敏感程度和理解图形的最佳方法。但是,数学是一门逻辑性强的学科,研究定量关系和空间组合,数学本身很无聊,因此教师需要开发有效的教学,并基于数字知识开发学生的数学思想。

数学中的思维方式很多,数形结合是一种重要的思维方式。在数形结合的方法中,有必要通过对数和形的对应和转换来解决数学问题。组合数字和形状的想法需要数字的解决方案和数字的帮助。利用数形结合的想法,可以简化复杂的数学问题并确定抽象的数学问题。在数学教学中,可以应用数形结合来优化数学问题解决过程,提高学生对数学的理解,并优化数学教学的有效性。小学是数学系统学习的早期阶段,学生可以渗透到数形结合中,以帮助学生学习数学知识,发展技能并解决学生的数学问题。

## 一、什么是数形结合

数形结合是思考和研究数学问题的重要方法,它包括“数字”和“形状”。数形结合是一个双向过程,它需要有效组合数字和形状,同时要考虑到学生的情况和教学内容。当应用数形结合时,有两种情况:一是“按数字解析形状”-使用数字精度探索形状的过程。二是“以形状助数”这是一个以直观形式研究数的过程。数学转换使学生能够将抽象思维和图像思维结合起来,以提高数学学习的效率。

## 二、数字和形状概念的组合特征

数形结合是学习数学的有效方法,但是在应用时必须考虑某些情况。通过充分考虑各个方面的影响因素,只能采用数形结合。在使用将数字和形状组合在一起的想法时,教师应考虑教导内容的要素。对于相对较新且较困难的数学,教师可以使用形状助手的教学方法。向较难学习的学生教授数学时,最好使用以形状辅助数字。在其他情况下,使用以数字解形状更合适。

在使用将数字和形状组合在一起的想法时,老师还应该考虑学生自己的因素。由于不同年龄学生的身心发展不同,只要他们结合学生的实际特点和教学方式,就更有利于学生的学习发展。与此同时,小学数学高段学生具有较强的形象思维能力和抽象思维能力,因此在教学中可以采用教学法来帮助学生获得形式上的数学信息,并提高他们对数学知识的理解和解决问题的能力。在数学教学过程中,高年级学生的抽象思维能力要得到了一定程度的发展,就必须逐步进入解剖数学教学方法。

## 三、数形结合在小学数学教学中的应用

(一) 深入研究教科书,以挖掘数形结合内容。在数学教学中,教师必须使用数形结合,将数学渗透到学生中,首先研究数学教科书的相关内容,并探索关于数形结合的教学内容。数形结合思想的使用涉及基础数学学习的所有领域。例如,在“数与代数”的教学领域中,可以通过小条识别数字,而在“空间与图

形”的领域中,可以利用数量关系知识来计算图形的面积。教师的挖掘和教学内容让学生能够使用数字和视觉思想来提高他们的分析问题和解决问题的能力。鉴于小学生由于缺乏公共生活经验,无法通过使用现实世界的经验将真实的问题转换为数字问题来理解数学,从而教师根据实际的教学情况使用标尺来加以引导。使用诸如三角形和国家规则之类的绘图工具来绘制已经学过的图形。真实的制图允许学生设置其外观,了解其绘画经验的轮廓,并通过制图观察和比较分析来发展其空间视角,培养学生分析、综合和概括能力。教学生在创建、探索、发现、开发数字演示文稿的过程中体验和理解,将绘画过程作为一种可以促进学生成功,改善学生学习过程的体验,从这个“再发现”中领会“在创造”的精神实质。

(二) 在数学课堂教学中,我们可以使用“以数字解析形状”和“以形状辅助数字”来实现数字的有效组合。通过组合抽象的“数字”和具体的“形状”,您可以直观地向学生显示数学内容,使他们获得更多的图像思维知识。通过获取图像知识,学生形成了数学概念,早期了解,在渗透数字和形状的过程中,发展了学生的形象思维和抽象思维,进一步提高了学生的数学学习能力。例如,当学习“公倍数”时,教师可以充分利用数字和形状组合的特征。可以准备一个长2厘米,宽3厘米,以及边长6厘米或边长8厘米的正方形。然后使用图形让学生发现图案。准备好的正方形可以是6厘米长的正方形和8厘米长的正方形。因此,学生得出的结论是6是2和3的公倍数,而8不是2和3的公倍数。

(三) 教会学生如何使用数形结合的方法。数形结合是一种重要的学习方法。在课堂教学中,教师渗透与学生结合数字和形状的思想,并指导学生使用数学方法学习数学知识。通过理解,掌握数形结合可以帮助学生提高数学学习效率。

如果使用数形结合来学习数学,则“形状必须具有数字”和“数字中必有形状”。只有通过数字思考,才能帮助学生记住和理解知识,数形结合可以使学生解决问题的能力及思考能力得到提高。

## 四、结束语

在教学过程中,教师必须让学生勤于动脑,激活思维,拓宽思维。持续学习可确保学生对学习的数形结合的深度理解,以及对数形结合提高兴趣。数形结合是基础数学教学中的一种重要教学方法。在数学教学中,教师应注意在教学方法和教学设计中运用数形结合的思想,逐步养成使用数形结合的学习习惯,提高学生分析问题和解决问题、以及思维和创新能力。

## 参考文献

- [1] 刘孙荣.例谈小学数学教学中数形结合思想的渗透与应用[J].亚太教育,2019年05期
- [2] 谢芝玲.探讨数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].科学咨询(教育科研),2019年07期