

数形结合思想在小学数学教学中的运用

董庆斌

(江西省鄱阳县昌洲乡董坪小学 江西 鄱阳 333139)

[摘要]数形结合这一教学模式在当今的小学数学教学之中得到了合理的应用,并且实现了自身价值的充分发挥。在小学数学的教学之中,应用这一教学模式,采用有效的技巧实现数形结合的良好创设,带领学生走进数学奇妙的数形结合之中,这样不仅可以引发学生的好奇心,同时也可以激发学生对数学学习的兴趣。因此,良好的数形结合模式对于小学数学的教学有着极大的促进作用。本文对小学数学教学过程中的数形结合教学模式进行研究,希望可以对小学数学教学效率的提升起到一定的帮助作用。

[关键词]数形结合; 小学数学; 教学; 运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.920

引言

在小学的数学课本中,较难的知识点并不太多,多数是结合实际生活的运用。小学时期学生的思维模式正在逐步地健全,正是培养学生养成良好学习态度的关键时期。所以教师应该注重培养学生学习的积极性,帮助学生掌握正确的学习方法。而传统数形结合教学中,存在形式化、模式化的问题,导致学生对于数学学习的热情程度不高,针对此问题,文章主要讲述了目前数学课堂存在的问题,以及结合数形结合的优势,开展了数形结合思想在小学数学教学中的应用研究。

一、小学数学数形结合思想的概述

在小学数学教学中应用数形结合思想,把一些复杂的问题用图表或者绘图的方法表达出来。将抽象的概念具体化,将复杂的问题简单化,从而便于梳理里面的关系,并灵活运用此数学方法,作为小学数学教师要熟悉并合理运用数学方法,利用好数学中的数形结合思想,将对学生以后的发展,训练他们的思维,促进学生全面发展。

二、小学数学教学中数形结合思想的体现形式

(一) 将烦琐的问题简单化,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。数与形的结合是解决数学教学难题的最佳途径。

例如,在对学生进行“角的认识”这一节内容的课堂教学过程中,教师可以先对学生进行引导,使其发现生活中的那些事物可以抽象成角的形状,借助对角的形状的比较,可以得出一个顶点与两条边共同组成一个角的结论。然后,教师可以引导学生用一个图钉和两个硬纸条进行角的制作。这样就可以让学生直观了解到“角的顶点就是角的两条边的交点”这一结论。教师可以再一次对学生进行引导,让学生用一根吸管进行角的制作,并且指出哪里是角的顶点,哪里是角的边。

(二) 培养学生的数学思维能力

在小学数学平时的课堂中,教师要科学地应用数学结合教学策略,要把学生作为主体,把教学中的“数”和“形”有效地融合起来,让数学中的图形和数量之间的变化关系逐渐清晰,学生通过经过运用图形的变化特征,通过思考和分析,可以让学生清楚地知道自身的答题思路,在学生分析的过程中具有数学思维能力以及思考能力,并且都得到了提升,也是学生形象思维和抽象思维产生的碰撞,教师需要积极地进行指导,提升学生数形结合思想,在平常的课堂教学中,教师要根据自己所教学的内容运用好数形结合法,数学的学习本身就是在训练学生的思维能力,多一种思维的方法,多一种思考的方式解决问题就会更加容易,让学生可以更好成长。

例如,小学数学教师在讲解“长方体与正方体”这一课

时,为了让学生熟练地掌握长方体与正方体的表面积公式,教师应该运用数形结合教学方法,借助长方体与正方体实物,让学生通过观察,进而了解长方体与正方体的特点,掌握长方体与正方体实际六个面,通过数学推导公式,得出长方体与正方面的表面积公式,学生在学习的过程中,不仅掌握数学知识,还能有效培养学生的空间思维能力,让学生一想到长方体与正方体,在脑海中就会形成具体的意识形态,从而更好地学习数学知识。

(三) 引入基本图形

在小学时期,学生的思维在逐渐地成长,抽象思维相对来说较为薄弱,在学习过程中,难度较大。所以教师在教学实验中,可以结合小学生的心理特征,将其转化为图形或直观的符号,来辅助学生学习。例如,教师在讲解“体积”这一知识时,学生对于体积的概念较为模糊,教师可以结合寓言故事“乌鸦喝水”,结合学生的生活经验,让学生从较为熟悉的地方入手,以此来认识到体积的概念。在学生掌握了一定的体积基础前提下,教师可以借助不同的物体,使学生认识到不同的物品体积的大小,让学生对于体积的概念更加了解,能够将“体积单位”与实物大小联系起来,形成自己的认知,帮助学生更好地掌握数学知识。

以“认识分数”的相关教学为例,在学生的认知经验中,数字是一个整体,被“分离”之后的数字便不能称为数字,在这种先入为主的错误思想下,学生对于分数的认知是比较片面的。为帮助学生掌握数学定义,提升学生的数学学习水平,可利用数形结合发起概念教学活动。利用动态动画展出图形,如一个苹果,当苹果被切一刀之后,其分成了两半,教师此时提出思考问题:半个苹果与整个苹果之间存在着怎样的数量关系?学生结合观察得出结论:半个苹果是整个苹果的一半。对每半个苹果再切一刀,再次提问:这次所得到的苹果又与整个苹果之间存在着怎样的数量关系呢?学生回答:这次的苹果相当于整个苹果的一半的一半。但在如此复杂的表述下,学生会意识到,“一半的一半”这种表达方法太过复杂,此时,教师可给出有关于分数的概念,帮助学生结合实践活动、客观物象重新学习分数知识。依靠“形”的展示,完成“数”的认知。

结束语

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

参考文献

- [1]白福宁.数形结合在小学数学教学中的应用分析[J].读写算,2020(32):82+84.
- [2]罗玉丽.小学数学教学中数形结合思想的渗透与应用[J].文理导航(下旬),2020(06):21-22.
- [3]刘连.小学数学教学中数形结合思想的渗透[J].知识文库,2019(23):84.