

小学数学教学中数形结合思想的融入与渗透探究

周敬川

(江门市新会圭峰小学 广东 江门 529100)

[摘要]小学是学生思维发展的关键时期,他们的思维方式逐渐从具体转变到抽象。因此,学生在学习一些较为抽象的知识时,对于他们的思维阶段来说是难以理解。数学中数形结合的思想,是根据“数”与“形”之间对应的关系、相互转化的特点,达到解决数学问题的目的。教师在数学教学中,渗透数形结合思想,能够使学生难以理解的抽象知识形象化,使学生在几何图形知识的同时,提升学生的空间想象力。本文首先对数形结合进行了介绍,进而探究了在小学数学中,渗透数形结合的思想的教学实践,为数学教师渗透数形结合思想,提供一些方法。

[关键词]小学数学;数形结合;渗透;教学探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.561

引言

在新课改的要求下,各学校、教师更加重视对教学思想和方法的融入与创新,从而使学生的学科成绩得以提高,且学科素养也得以增强。因此,数学作为学生小学阶段的主学科,教师更要注重思想和方法的融入与创新,使小学生各方面能够更好地发展。数形结合思想是数学中常见的思想之一,它使学生在抽象数学知识时,将“数”与“形”有机的结合,将抽象的知识具体化,从而使学生的思维不断地发展。所以,教师要注重这一思想在数学教学中的渗透,从而促进小学生能力的提升,达到培育数学素养的效果。

一、数形结合的概念

在数学教学中,我们常见的“数”与“形”通常能在特定的情境下,进行相互转化:通过图形呈现数量之间的关系,使“数”变得直观形象;用“数”描述“形”,使学生更容易对“形”的特点进行推理、总结,促进学生思维不断发展。将“数形结合”思想融入日常的课堂教学中,让学生能够在学习的过程中根据“数”与“形”的关系,进行思考归纳,不断地拓展思维,提高解决问题的能力,进一步培养数学素养。

二、数形结合在小学数学的课堂教学中渗透的教学实践

(一)通过图形,明确数量关系

运用“数形结合”思想进行教学,不仅要发挥其思想方法的作用,更重要的是数学结合还是一种促进学生思维发展的工具。教师需要了解学生对较为抽象的数量关系理解的难点,从而将数形结合的思想,渗透到教学中,将抽象的数学知识具体化、形象化,以此提高学生学习的兴趣和积极性,满足小学生思维发展的阶段的相关需求,促进学生抽象思维的发展。

例如,教师在教授“两位数与一位数之间的加减运算的加减法”时,教学的重难点是理解数的意义和运算原理,掌握正确的计算方法。但是,对于一年级的学生来说,数字是极其抽象的存在,特别是两位数已经超出了他们用手指进行计算的能力,数位更是没有认知概念。因此,在计算过程中,将需要加、减的一位数放在十位上,导致计算出现错误的现象就十分普遍了!而利用五行计算器进行教学则是一个不错的选择。如计算 $26-1$,我先是引导他们在十位数拨出数字2,个位上拨出数字6,才让学生思考应该在哪个位置进行减法,1到底是在哪个位置拨动呢?1表示的意思是什么呢?学生经过激烈的争论后得出结论,1表示1个“一”,只能在6所在的数位减少1个珠子,答案应该是25。这种方式将具体的数字形象化,使学生能更好地掌握竖式运算的同时,思维也得到了发展,数学素养也逐渐提升。

(二)通过公式,呈现“形”与“数”的关系

在数学中,公式有着简便、快捷的特点,是对某一知识点的高度概括,而利用数量与图形之间的关系进行理解,有助于学生基础知识与技能的掌握,提高数形结合思想的渗透效率,促进学生思维发展。

例如,小学生在学习“周长”这一知识点时,我特意安排了这样的一道习题:“周长40cm,长为15cm的长方形,宽为多少cm?”这道属于利用公式进行逆运算的题目,让很多的学生难以一下子反应过来。为此,我引导学生小组合作,用准备好的长40cm的绳子,围成一个长15cm的长方形,并测量出长方形的宽,将抽象的题目具体化,再利用公式将围成的长方形的宽推算出来,形象具体地探索出数量与图形之间的关系,促进了学生抽象思维的发展。

(三)通过实物,增强学生数形结合的数学思想

在数学教学时,一些教师过于依赖课本知识,采取“生搬硬抄”的模式,导致课堂氛围枯燥乏味,学生学习数学的热情不高,直接导致知识脱节和遗忘,就更谈不上提高数学素养了。为此,改变教学理念,将数形结合的思想渗透其中,让学生通过利用自己熟悉的物品,将实物与数学教学相结合,将抽象的数学知识进行转化,使学生更好地掌握“数”与“形”之间的关系,强化了自身对数形结合的数学思想的认识,使学生更好地展开数学学习,并不断促进思维发展。

例如,教师在教授“长方体”一课时,要发散学生的思维,对学生不易掌握长方体的边、顶点等知识内容,应结合日常生活中常见的长方体物品(如,数学课本、文具盒等)展开教学。

首先,先让学生了解数学课本中的长、宽、高等知识,然后结合文具盒,让学生以小组的方式,分析文具盒有几条边长、几个顶点,再由教师带领学生一起数并确定正确的答案。另外,为学生布置课下作业,数数自己生活中的长方体物品有几条边,几个顶点;使学生巩固所学知识的同时,也将数学与生活相结合。通过这种渗透着数形结合思想的教学,将不易掌握的抽象知识具体化,使学生能够理解掌握,并促进了学生抽象思维的发展。

结论

综上所述,在素质教育的大背景下,教师要重视在教学过程中,思想、方法的应用与创新,使学生各方面的能力得到提高,思维也不断发展,成为社会所需的新人。因此,数学教师要注意,在为小学生进行授课时,将数学中数形结合的思想渗透其中,使学生的思维更好地过渡,数学素养也不断提高,并且使学生运用数学解决实际生活中的问题,从而成为一个合格的社会主义新人。

参考文献

- [1]莫航源.探究数形结合思想在小学数学教学中的具体体现[J].天天爱科学(教学研究),2021(06):7-8.
- [2]王会英.数形结合思想在小学数学教学中的实践探析[J].家长,2021(11):24-25.
- [3]杨玲玲.数形结合思想方法在小学数学教学中的适用性探究[J].考试周刊,2021(29):85-86.