

数形结合思想方法在小学数学教学中的应用策略

吴正宇

江西省鄱阳县金盘岭镇桂坂小学 江西 鄱阳 333100

摘要:传统的灌输性教学模式不利于小学数学教学质量的提升,而利用数形结合的思想将抽象的概念通过图形的方式形象化地展示出来,能够降低学生的思维负担,帮助学生理解数学知识。因此,教学中应该积极利用数形结合的思想,不断提升小学数学教学的质量和教学水平。

关键词:小学数学;数形结合;应用

小学阶段是学生进行数学学习的重要时期,小学生领悟一种数学思想方法,不但可以使学生树立科学的思维方式,还能提高学生学习成绩,培养其创造能力,“数”与“形”二者密切相关,教师需要明确教学目标,合理安排数学知识,数形结合的教学思想不仅仅是要对学生学习数学起到引导作用,主要目的是增强教师应用数形结合教学思想的教学意识。

一、数形结合思想对小学生思维建设的促进作用

(一) 直观化题目涉及文字

由于小学生的语言理解能力与成年人有较大差别,小学数学教师在解释与日常生活用语表述方式不同的数学理论时,最大的困难在于让小学生理解教师语言背后的含义,即让小学生理解相应概念的含义。对于数学学科而言,为保证对理论知识的详尽描述,避免产生歧义,常会用重复性的语言去强调某一概念的细节,这就对小学生的理解造成了阻碍,但在数形结合思想的辅助下,小学生可以通过直观的图像去跟随教师的思路分析相关定义,实现文字内容的直观表述。

(二) 形象化相关数学规律

在小学教学中,由于小学生的综合能力不足以解决复杂的数学应用题目,数学教师常会选用一种题型——找规律——来锻炼小学生的逻辑思维。这种类型的题目,其规律或是隐藏在一串数字中,或是隐藏在一些列变动的图形组合中,总之都是单纯用文字无法描述的,必须由学生自己动手去试着分析。在这种情况下,教师必须要传授给小学生数形结合的思想,才能将题目中的规律形象地表达出来,让小学生能够认同规律的来源,而不是死记硬背。

(三) 简单化复杂题目背景

数形结合思想在应用中最独特的表现即为可将题目条件转化为直观的图像,将文字性的表述综合在一个简单的图形上,小学生通过分析图形,可以快速地找到所求内容的关键点,省去许多繁琐的计算步骤。

二、在小学数学教学中融入数形结合思想的途径

(一) 利用数形结合思想解释数学概念

数学这门学科涉及许多独有的思想,其中就包括数形结合思想,主要是为了方便学生理解抽象的数学概念。小学生刚开始学习数学,教师应为其养成良好的数学学习习惯与思维,让小学生应对数学题目时带有学科独特的眼光,将数学问题与其它问题有所区分。

在最开始向小学生介绍数形结合思想时,小学数学教师可以从解释数学概念入手,潜移默化地让学生养成用图形分析数学理论的习惯。例如,在讲解矩形面积公式时,小学生常会对公式的来源感到疑惑,在应用时不能很好地变通,教

师则可利用数形结合的方法为其讲解。教师可先选1cm*1cm的单位矩形作为道具,任意拼凑出一个更大的矩形,让小学生去数所用道具的数量,并验证是否和面积公式的计算方法一样。当学生从中得到正确理解,教师便可引导其在遇到文字性的面积描述时,随后作出草图,并将长与宽标记在图上。如此一来,小学生可在学习理论知识之初就接纳数形结合的思想,并将其作为解决数学问题的必备工具。

(二) 利用数形结合思想训练运算技巧

计算能力是小学数学教育中的重点训练项目,同时也是小学生进入下一层学习必备的能力,对任何类型题目的答案产出都有重要影响。然而,小学生在练习计算时若是不能很好地利用图形辅助,尤其是在几何相关的问题解决中,则会导致计算步骤过度复杂,进而增加答案的出错率。因此,在实际的教学中,教师应该告诫小学生,对于能够画图解决的问题就不要去一步一步套公式算,避免将直观问题复杂化。

(三) 利用数形结合思想加强应用能力

小学阶段的数学教学中,还经常出现“追赶”类应用题目,通常是给出一个起点靠前但速度较慢的事物A,与一个起点靠后但速度较快的事物B,让学生去计算B何时能够追赶上A。这是一个涉及到乘法运算的抽象问题,若是让小学生一味地计算二者的速度与路程,则需要考虑很多复杂的内容,正确的解决方法是让学生假设出其相遇位置,并反向计算,这时学生就需要绘制二者的路线,并分段计算。这便是数形结合思想在应用题目中的辅助作用之一,可让小学生清楚地观察到题目描述情境的整体过程。

三、结束语

综上所述,数形结合是小学数学教学中效率极高的改善思想,可从直观化题目背景、形象化数学规律与简化问题等形式促进小学生数学思维的建立。为将这一教学思想融入到教学中,教师首先可运用数形结合思想为学生阐述数学概念;其次,教师可让学生依照数形结合的原则进行技巧训练;最后,教师可在解题中融入数形结合,增强学生应用能力。

参考文献:

- [1] 王友莲.“数形结合”思想在小学数学教学中的应用分析[J].中国校外教育,2018(33):86-87.
- [2] 郝广磊,徐杰.数形结合思想在小学数学教学中的实践运用分析[J].中国校外教育,2018(31):26.
- [3] 吴军城.论数形结合思想在小学数学教学中的渗透[J].当代教研论丛,2018(11):71.
- [4] 蔡丽萍.小学数学教学中数形结合思想的渗透策略探究[J].当代教研论丛,2018(10):74-75.