

小学数学教学中数形结合思想教学模式初探

◆李俐亭

(龙泉驿区玉石小学)

摘要:目前我国正在全面推行素质教育,素质教育最根本的是要从娃娃抓起,而小学教育作为一个学生学习生涯的开端,在小学时期正确的教育方法能够为学生以后的学习生涯点燃一盏指路明灯。小学数学教学作为学生学习生涯接触到的第一门基础学科,在素质教育大力推行的今天,使学生在数学教学进行的同时得到创新能力的提高,是当今小学数学教学中的一项重要目标。而数形结合的方式应用在小学数学教学中能够使学生得到更加有效地素质教育,本文通过分析小学数学教学中数形结合的意义及具体方法,来探究这一思想教学模式对小学数学教学的影响。

关键词: 小学数学; 数形结合; 教学模式

引言:数学是推动人类文明进步和发展的重要学科,而随着我国目前推行的素质教育的大背景下,数学教学得到了社会各方面的高度重视。由于小学阶段的数学于学生的未来学习生活具有奠定基础的重要影响和意义,换句话说就是小学阶段的数学教学成功与否决定了学生数学学习生涯的未来。正是因为小学数学的重要地位,就需要数学教师提起重视,为学生提供良好的教学开端,这是增强教学效率的关键所在。知名数学家华罗庚曾提出:“数形结合百般好,隔离分家万事休,几何代数统一体,永远联系莫分离”。同时由于数形结合思想的运用可以起到强化教学效率、增强学生学习积极性的作用,可以使小学数学教学向素质教育的方向靠拢,使学生的学习能力得以有效开发。

1. 数形结合思想的意义

顾名思义“数形结合”思想就是将代数中的数字符号和几何中的图形符号利用特定的方式使其互相关联。从本质上来讲是目前数学的两大关键组成部分也就是代数和几何之间利用特殊手段使其发生关联,从而使与之相关的数学问题得到更加有效的多样化地解决。

数形结合的思想的出现时间很早,而发展到如今经历了很长的发展历史,通过长时间的发展目前已经拥有了一套属于自己较为稳定的体系。代数作为数学的两大明珠之一,相对而言较为抽象晦涩的数字符号对于学习者而言是较为复杂的,而通过数学中另一个明珠几何中简洁明了的图形来表现数字符号能够使学习者抽象思维的弱势得到有效的弥补,通过数形结合可以简化问题。

数形结合的思想在小学数学的教学过程中“数”和“形”这两个概念是不可以分割开来的,“形”存在的意义只是为了使“数”这一概念在学习者的理解中得到更好的补充。但是“数”和“形”是两种完全不同的概念,但是在小学数学教学过程中这两种概念对于学习者而言是相辅相成的。首先来说,“数”相对于“形”来说不是单独存在的,同时因小学数学教学的主体是心智尚未健全的小学生,由于他们所处在大脑发育的阶段并且对于数学的学习还在起始时期,所以不能够很好的处理数学中相对较为复杂的数学逻辑运算。所以在实际的教学过程中,小学生并不能够利用自身的能力有效地解决复杂抽象的逻辑运算问题,这就需要在“数”的教学中引入“形”的概念,利用二者有机结合起来从而最大限度的弥补小学生无法全面和直观的分析和理解逻辑运算的能力的不足,使抽象繁琐的逻辑运算转化为简单直观的“形”,侧面也使得小学生的数学能力的得到提高的同时举一反三的能力也得到增强。其次,“形”相对于“数”来说也是不可或缺的。这同样是由于小学生的思维能力发展并没有完全的健全,在处理图形信息时也同样无法准确的获得所需信息。在后期二维平面向三维立体图形转化学习的时候问题的难度会更加提升,所以在小学数学的日常教学过程中,遇到无法通过观察测量解决的几何问题就需要引入“数”这一理念来辅助“形”的教学的开展,通过数字符号来将无法直观观测出来的“形”转化出来,再通过“数”

的运算来得到“形”中所蕴含的信息。

2. 简要分析数形结合思想于小学数学教学中的应用

2.1 应用在小学数学代数问题的教学中

在小学数学教学过程中,代数问题的学习是为之后的学生接触更加高深的函数等问题做铺垫,较为常见的大多是一元一次方程式的应用问题。例如在架子上的一排普通篮球中有一个黑色篮球,在左边数是第三个,在右边数是第五个,请问架子上一共有多少个篮球?这个问题是典型的一元一次方程的应用问题,但是对于初次接触代数问题的小学生而言,是较为复杂的,这时候教师在教学的过程中就可以通过“形”的引入来加强学生对“数”的理解。在这道题中教师可以在黑板上画出图形正方形代表黑色篮球,圆形代表普通篮球,按照左至右的顺序画出两个两个圆形一个正方形,同样在右至左的顺序画出四个圆形一个正方形,由于只有一个黑色篮球,所以将两个正方形合为一个,这样在黑板上就直观的形成了解题的答案,也就是七个篮球,六个普通的一个黑色的,这时候在将“数”的教学加入其中,达到数形结合的效果,是学生更加准确的理解代数问题。这一方式不仅能够使学生对代数问题的理解更加直观,同样能够使得学生的思维发散能力得到提高。

2.2 应用在小学数学几何问题的教学中

在小学数学的教学过程中几何问题的教学也是为学生以后能够接触和解决更加复杂几何问题起到奠基的作用。较为常见的是对各种简单的二维平面图形的理解和面积周长的计算问题。例如在求梯形的周长面积问题时,依靠视觉观察不能有效的了解图形所反映出来的信息,那么就要求教师在教学过程中需要引入“数”的概念来辅助解决问题,通过公式的引入来将图形上的信息整合起来,使学生们了解梯形的周长为四条边长之和,而面积则是梯形的上底与下底之和乘梯形的高再除以二。

3. 数形结合思想教学模式在小学数学教学中的发展

3.1 强化教师对于数形结合思想的应用

数学教师是教学活动的组织者、学生学习的引导者,教师的教学水平能够直接带给学生相对的影响,所以想要使数形结合的思想更好的应用于小学数学教学中,提升教师对数形结合思想的理解和运用程度是从源头解决这一问题。

3.2 加强小学生在日常学习中对数形结合思想的运用

在日常学习中应当加强小学生对数形结合方面的运用,通过提出各种实际问题来使小学生利用数形结合思想来解决它,加强对小学生利用数形结合解决数学问题的学习习惯的培养,从而使数形结合的思想在小学课堂得到更加有力的推广和发展。

结束语:由以上的分析不难发现,数形结合思想教学模式在小学数学教学中的应用能够使小学数学教学过程更加顺利,使小学数学教学效果更加良好,因此数形结合思想对于小学数学教学的发展有着深远的意义。因此在我国素质教育全面推行的大背景下将数形结合思想更多的应用于小学数学教学中能够有力的推动小学数学教学的发展和进步,从而为小学生的素质教育提供更强大的贡献。

参考文献:

- [1]张德飞.“数形结合”思想在小学数学教学中的应用[J].华夏教师,2018,(33):56-57.
- [2]李艳君.在小学数学教学中培养学生模型思想的探讨[J].中国校外教育,2018,(07):64-65.
- [3]梁雪梅.小学数学课堂应用数形结合思想的教学方式解读[J].科教导刊(下旬),2017,(10):129-130.
- [4]曹丽霞.小学数学教学中“数形结合”方法探析[J].学周刊,2016,(30):123-124.