

小学数学教学中数形结合思想的应用策略

张龄鑫

(双阳区第一实验小学 吉林 长春 130600)

[摘要] 纵观整个世界的发展史,我们其实不难发现,数学在推动世界发展过程中发挥了中流砥柱的作用,所以我们甚至可以断言:社会的进步离不开数学,中国的发展更离不开数学人才,而对于人才培养一定要从低龄段抓起,因此,在一个学生小学阶段就打下良好的数学基础是极其重要的。作为小学老师,大家都知道,小学生的基本逻辑思维一级判断思维都还没有发育完全,对于数学这种抽象化的学科如果仍然采取传统的教学方法,不仅激发不起学生的兴趣还不能让学生深刻有效的掌握其相关知识。“数形结合”的思想是小学数学教学中一种对于学生深刻理解数学行之有效的一种教学思想,在小学尤其是低段数学教学中发挥着极其重大的作用。本文就小学数学教学实践过程中数形结合思想的应用策略展开较为深入的探索。

[关键词] 小学教育; 数学教学; 数形结合思想; 应用策略

0 引言

什么是“数形结合”?其实简单的来说,数形结合指的就是将数学问题里面,包含的运算和数量关系,与几何图形之前展开有机的结合,并且展开进一步思考的数学学习方法。通俗的说,就是把数学数量关系和运算题目,转化成看得见摸得着的实物间数量上的关系及运算的过程。最常见的例子就是“掰手指头算数”。在实际教学活动中,学生可以利用这种学习方法,用自己的双眼和自己的手指来感受数字、算式要表达的实际意义是什么。在实际当中中小学生的逻辑思维和数学思维还没有完全发育,对于数学学习能力和运算能力的掌握都比较差,所以运用图形分析数学算式的方法,可以对数量关系的理解更加深入。所以,老师在小学低段数学教学中融入“数形结合”的教学思想,有利于学生对数学更深入的认识,对数和形关系的理解更透彻,更能行之有效的提高他们的学习质量。

1 以形明数,在直观中建立概念

处于小学低年级的学生虽然逻辑思维,判断思维,抽象思维还没有完全得到发育,但是他们对于物体本身存在着的形状、颜色等形象化的东西感应能力是很强的,所以这个阶段学生学习数学是从认识物体、数字和图形等各种具体形象开始的,把数学形象化让学生看得见摸得着,能够有效地帮助学生快速记忆、系统记忆数学的知识点。数学概念的学习,是作为小学数学的基础存在着,也是提高学生个人学习能力的关键。虽然小学数学学习中,对于相应的数学概念的掌握不做硬性要求,但是学生通过数学的学习一定要明白“什么代表什么”、“数字和数字之间具有怎样的关系”等等,所以这对于小学生而言还是比较困难的。然而老师如果借助直观的视觉感受来引导学生对于数学问题、数学算式的认识,会减低学生学习数学认识数学问题的难度,提高学生学习质量。

比如:在讲解“30以内的数比较大小”时,大部分学生都可以熟练地掌握30以内的数,但是对于大小比较的问题,往往容易出现混淆的情况。比如让学生比较15和18的大小,学生们大部分都会死记硬背:25比28小,28比25大,并没有灵活运用技巧方法,更没有真正理解28和25之间所存在的关系,因此,这样机械地背诵不能掌握大小的排列顺序和递增规律。所以老师们应该融入“数形结合”思想,可以在黑板上画出一条有刻度及方向的数轴,并以此标出1-30数字,让学生借助递进关系更直观的判断出数字的大小关系。

2 以形解数,情景中理解算式

在小学低段数学课堂中,老师不仅仅要教会学生运算方法,还要让学生能够认识到这些运算方法的形成过程,让学生了解为什么要用这种运算方法。在实际了解中发现,很多低年级的学生

对于小学数学的算法只是会算,但是不理解,所以运用“数形结合”的方法可以行之有效的帮助学生理解算法的内涵。

比如,在老师对于低段数学教学活动中讲授两位数乘一位数的时候,学生应该为学生创造一个贴近生活,有趣的生活情境,以 $20 \times 5 = ?$ 作为一个例子,为了令学生可以更好的对于算式进行理解,老师可以进行情景的创设“为了给学生们解暑,学校为学生准备了绿豆汤,在学校食堂中一大锅绿豆汤可以盛20碗,在食堂中一共有5个大锅,问一共有多少碗绿豆汤”老师可以在黑板用图形代替一小碗绿豆汤,通过“ $20+20+20+20+20$ ”的加法让学生形象的理解乘法运算就是加法运算变形整合的运用。

3 数形结合,在学习中形成系统思维

处于小学阶段的学生,他们不但生活经验不足而且逻辑思维、判断思维以及抽象理解能力十分薄弱,而“数形结合”的教育方法可以让学生通过最直观的感受和真实的生活情境理解数学问题本身的内涵以及算法使用的意义,当学生建立了某一大类数学题目的相关解题思路的时候,可以灵活的借助“形”理解“数”,从而举一反三,切实有效的提高小学生系统思维能力。

比如:在实际数学教学活动中,老师让学生理解“ $3+7=10$ ”所代表的不仅仅是一个抽象的数学算式和数学概念,可以通过“形”的延伸,来进一步帮助学生说出这个算式的其他实际意义,比如老师可以让起个头说“ $3+7=10$ ”的意思就是小明给了我3块菠萝糖,小刚又给了我块苹果糖,老师现在一共有10块糖”,在此之后老师可以引导每一名同学都举一个例子,通过这样的方式不仅能够让每一名学生都积极的参与进来,还能将抽象的数学算式和真是具体的生活实例互相结合,进一步加强对于数学中数量关系的理解。

4 结束语

总之,小学数学在小学阶段的教育中扮演着极其重要的角色,而学好数学对于学生今后的发展产生着极其深远的影响。在老师进行小学低阶段数学教学过程中,合理的运用“数形结合”思想进行教学,可以使学生思维能力、数学理解能力及数学运算能力提高的同时更能激发学生学习积极性,从而使老师教学效率提高的同时也可以提高低年级学生学习数学的学习质量。

参考文献

- [1]钟国霞.数无形时少直觉 形少数时难入微——谈小学数学教学中“数形结合”思想的应用[J].新课程导学,2012(6).
- [2]成忠山.小学数学教学中数形结合思想应用的有效策略[J].好家长,2017(58):105-106.
- [3]全国友.小学数学教学中数形结合思想的应用教学策略探究[J].才智,2017(7):127.