

小学数学教学中应用数形结合方法探析

◆付子成

(简阳市芦葭镇英明小学 641400)

摘要:在小学教学中,数学作为主要科目在教学中不但对小学生的数学思维进行初步建立,也培养着学生的计算能力和解决问题的能力。“数形结合”是小学数学教学中有效的教学方法,本文重点分析了“数形结合”的明显优势,并结合实际教学举例验证了“数形结合”法的教学作用。

关键词:数形结合;小学教学;小学数学

通过分析,可以看到数形结合教学法在小学数学教学中的优势,因此数形结合教学法值得在小学教学中加深推广。如何推广数形结合教学法,就要具体落实到教材的结合中,通过教师结合教学职能,合理渗透数形结合。小学教学中经常出现基本的计算问题。在小学教学中遇到计算问题时,引导学生掌握计算方法,在引导过程中融入数形结合教学法,使学生更好的理解数学问题,才能慢慢看到数学的奥秘,体会数学思维。

一、数形结合法的教学优势

(一)“数形结合”能提高学习乐趣

有小学老师曾经在“1到5的认识和加减法”时,为了在学生脑海中加深对数字的印象并提高记忆的准确性,老师运用电脑和实物分别与1到5的数字相对应,寻找最相似的图形与数字形状匹配,比如数字“1”,在向学生介绍完“1”的概念和数字特征后,老师运用电脑搜索了相应的类似“1”的形状图片,当老师灌输了“1”的形状概念,随即让学生开始观察身边类似“1”的实物,很快有学生认识到手里拿的铅笔,窗外的树干,本子上较短的横线都与手写体“1”的形状相符,随即学生根据引导找到适合自己的牢记的记忆点,就能准确记忆数字“1”认识数字“1”。除此之外,在认识数字“2”时,也根据数字特征,所匹配的相似图形也更加形象,比如小黄鸭的身形。图形能更有效的在小学生的思想中形成记忆,数字是枯燥的,而“数形结合”法就是利用小学生的思维特点,将数字概念,数学思维旁敲侧击的灌输到学生脑中,并形成准确的认知,打破了数字一惯的严肃画风,提高了学生的学习兴趣。

(二)“数形结合”突出教学重点

教师在教学过程中最重要的是教会学生知识,但知识体系千头万绪,每节课都有任务和相应的内容,如果跟着一个知识点越讲越宽就会遗漏其他重点。因此,教师应在教学或解答学生文题时抓住重点解释。“数形结合”法就能有效的帮助教师解决这个问题。比如,数学老师教导学生学习“长方形和正方形”时,就可通过“数形结合”的方法,长方形和正方形有相同的特征,老师可以在告诉学生长方形和正方形的内角和以及各个内角的角度时,拿出长方形和正方形的图形,让学生提前准备好三角尺,亲自测量用来验证其准确性,并且直观的告诉学生这是长方形和正方形的独特性质,不用通过其他知识来反证或推导,避免了教学内容的分散化,使教学重点明确,并准确的传送给学生,也节省了课堂时间,提高教学效率。

二、“数形结合”教学法的实践

在具体实施过程中,教师要通过观察生活将实际生活与教材内容相结合,才能更好的带动学生的学习兴趣,使教材知识更轻易的被学生所接受,并且通过生活实物的联系提高学生从形状转化到数学思维的能力。^[1]这样不但加深了学生的印象,也引导学生对空间观念的理解。因为学生在日后学习数学的过程中难免需要对几何数学进行理解,这样的教学在一定程度上奠定了学生理解几何数学的基础。虽然物体形状是具体的,固定的,但也要借助数字来加深印象,当遇见相撞复杂的物体时,就要运用到学生的空间基础,使学生能够理解形状,也能用数字来解释形状。

其次,数形结合的过程中,因为形状的多变性和复杂性,教师不可能一直找到相匹配的实物进行讲解,因为就需要在教学设备上改进和提高,这就需要运用到多媒体教学,发挥多媒体教学职能,实现声图并茂的数形结合教学法,能有效的提高数学教学环境。难以通过语言讲解的抽象知识就可以通过多媒体技术

形象的表达出来,利用图片动画等展现数字与形状之间的关系,帮助学生理解,提高数学思维能和数形转换能力,大大提高教学效率。这项技术的应用,丰富了课堂内容,也提高了学生的学习兴趣,使学生上课更加专注,辅助了数形结合教学法的教学效果。

三、数形结合法的应用

(一)化解抽象概念

在学生接触全新的数学知识时,可能出现晦涩难懂的情况,这时老师就可以通过具体的图形来表达数学,对于年龄较小的学生而言,运用图片记忆数字形状等是最基础的认识数学学习数学的方法。^[2]对于具备一定的数学基础的学生而言,在学习数学知识时难免遇到多而杂的数字等,这时候教师可以通过图形的方式进行数字归纳,图形不单单指的是形状相似的图形,更是一种数学集合方式,比如学习集合时用到的维恩图,计算距离时用到的线段表示法等,甚至在生活中,观察地图时也需要用到数形结合的方法,一段路程的距离通过等比例的线段表示,将宽泛的数学概念具象化,将过大的数字变得更加直观,这就是数形结合在数学和生活中的应用。

(二)数形互译

数学教学中经常要通过仔细观察图形,分析图形,再增加学生的想象和联想将相对抽象的数量关系形象化,这就是数与形互译的思维模式。比如在学习数学计算如果不能通过计算来比较两组相乘数字的大小,那就可以通过这样的方法,举例说明,当需要比较 33×33 和 23×13 这样的数字大小时,可以通过另一个规律验证出这样的结论, 2×2 大于 1×3 , 3×3 大于 2×4 , 4×4 大于 3×5 , 5×5 大于 4×6 等等,我们发现两个相同的数字相乘大于这个数字相邻的两个数字的乘积,结合这个规律不难发现,数学并不是一味的枯燥计算,数学也存在很多有趣的方法论,这就是数学中常见的归纳法,通过观察直接得出结论,更快一步的解决数学问题。

四、结束语

“数形结合”作为一种有效的教学方法,通过实践得以证明,在小学数学教学中起着重要的辅导作用,能够更加直观形象的表达数学思维,更能使学生尽早打好空间概念的基础,为日后的几何数学做好铺垫,小学数学对学生的影响十分深远,因此小学数学应积极推广使用数形结合教学法。

参考文献:

- [1]张锐.数形结合思想方法在高中数学教学中应用研究[D].延边大学,2018.
- [2]金婷婷.“数形结合”方法在小学数学教学中的实践研究[J].当代教研论丛,2018(04):77.

