

# 小学数学教学中数形结合思想的应用

徐国香

(河北省廊坊市安次区码头镇团结村小学 河北 廊坊 065000)

**[摘要]**我国经济建设之所以发展如此迅速,离不开各行业的支持和高度配合,才能取得如此傲人的成就。我国教育事业发展中,在数学领域存在各种不同的数学思想,在小学数学教学过程中,数形结合思想是一个常常提到的比较重要的数学思想方式,其有效利用能够大大提升小学数学课堂教学有效性。

**[关键词]**小学数学;数形结合思想

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1582

## 引言

教育是我国整体经济建设发展之根基,是我国各行业快速发展之基础,其重要性不言而喻。随着新课程改革的逐渐深入和发展,我们对教育教学的要求越来越高。数形结合思想是小学数学教学中最常用的解题方法。

### 一、借助数形结合有效开展概念教学

数学概念是小学数学中的一个重要构成部分,学生通过概念能够快速理解所学知识,所以数学教师要重视概念教学。然而,数学概念抽象性强,学生很容易感到枯燥乏味,特别是大多数教师还沿用传统的课堂教学方法,致使学生对数学产生抵触心理。因此,在开展概念教学时,数学教师可以适当运用数形结合方式,把抽象概念变得具体化和形象化,以此加深学生的理解,不断提升学生的学习能力。如在教学“物体观察”时,数学教师可以让学生观察一些实物,如尺子、杯子和书本,再将教学内容与实物加以对比分析。

### 二、应用数形结合思想引导学生解决实际问题

小学生在认知事物时主要是利用形象思维,其抽象思维的发展水平不高,概括能力也比较差,所以在遇到比较复杂的问题时,许多学生存在难以理解题意的情况,无法有效审题,自然也就无法正确解题。所以在讲解应用题时,教师要渗透数形结合思想,简化数学问题,让学生能清晰、明了地看懂题目,把握数量关系,提升其问题解决能力。比如,讲解《6-10的认识和加减法》时,教师可以出示以下例题:“有10位小朋友排队去游乐场玩,小明前面有两位小朋友,你能告诉小明他后面有几位小朋友吗?”这道题在大人的眼光来看自然一目了然,但对于刚步入小学的一年级学生而言还是有一定的难度,难点就在于一些学生没有准确把握数量关系,直接将式子列为: $10-2=8$ (位)。教师先不要急于指出对错,要求学生自己在练习本上画图,用简单的图形,圆、三角形等代替小朋友,看一看可以把10位排队的小朋友分成几个部分,自己在计算时是不是丢掉了哪个部分。这时那些学生就能反应过来自己到底错在哪里了,并将算式改为: $10-2-1=7$ (位)。这种方法比教师直接指出错误并告诉学生应该如何改正的效果要好得多,还能提高准确率。

### 三、要使学生养成使用数形结合的习惯

教师在教学过程中不仅要自己多使用数形结合的教学思想,还要引导学生在遇到数学问题时尝试使用数形结合思想去解决问题,在长期的练习过程中形成数形结合思维模式。小学阶段的学生在知识记忆过程中普遍存在初期记忆牢固,但后续会淡忘的特点,需要教师在日常教学与课后练习中引导学生有意识多去使用数形结合思想,让数形结合思想成为学生的一种惯性思维,能够在日常学习中灵活运用。

### 四、从图形入手,培养数形结合思想

教师在培养学生数形结合思想的时候,要以图形为切入

点,因为他们在经过多年的学习,对文字和数字的认知较为熟悉,但是对于图形的接触比较少,思维方式上还未能将图形运用到解题中去。在具体的教学活动中,改变传统教学以语言为主体的教学模式,根据学生的个性化需要,利用多媒体信息技术,将数学中的知识概念以图片的形式授予他们,让他们在探索图形的过程中吸收概念性知识,帮助他们养成从图形中提取信息的思维习惯。例如:在进行平行四边形和梯形的相关知识讲解时,渗透数形结合思想。在课堂开始时,先给出几组平行四边形和梯形,让他们先自己观察,找出这些图形共同的特征,用语言将其描述出来,以小组讨论的形式进行。他们经过讨论,很快能回答出两者的特征,只是语言还不够精练和规范,此时教师将平行四边形和梯形的定义讲解给他们,并指出教材定义和学生们用自己的语言描述其中的差别,培养他们的规范性思维。

### 五、以数解形,将复杂问题简单化

小学时期的学生所接触到的数学知识都是最为基础简单的内容,但是学生的理解、分析能力有限,面对数学问题时往往感觉无从入手,难以理解问题中各个变量之间的关系。教师在日常的教学过程中,必须要改变自己的教学方式,引入数形结合思想,将复杂难懂的数学问题简单化、形象化。在学习图形面积的时候,会涉及一些问题,例如:一个梯形的广告牌,它的上底是8米,下底是12米,高是6米,如果要在这个广告牌上做广告,按照每平方米花费75元来计算,共要花多少元?(两面都要做)学生如果只是依靠自己的想象,在脑海中构思图形,这对学生的解题效率的提升毫无帮助,还会加大学生的理解难度,教师在此时可以引入数形结合思想,按照题目中叙述的已知信息将图形描绘出来,在图形上标注出题目中所给的已知条件,再利用所学习的梯形面积公式来算出图形的面积,最后计算出总共的花费。通过这样的分析,学生就能够掌握解题的步骤,通过观察图形,学生会列出算式,最终计算出答案。通过图形的补充,学生能够快速明白问题中说了什么,告诉了我们哪些有用的信息,适当地引入图形,能够突破单一数字、符号的枯燥性,让数学课堂充满乐趣,激发学生的求知欲。

### 结语

客观地说,想要将数学思维渗透学生的思想观念中并不是一件简单的事,小学阶段学生的学习能力较弱,思维模式也比较简单,因此需要教师持之以恒地向他们输出数形结合思维理念,让他们在耳濡目染中学会数形结合思维,为他们以后的数学学习奠定良好的基石。

### 参考文献

- [1]董洁.数形结合思想在初中数学教学中的应用分析[J].科学咨询,2020,(28).225.
- [2]陈琴琴.小学数学教学中数形结合思想的应用策略[J].科学咨询,2020,(28).297.