

# 小学数学教学对数形结合思想的渗透

刘朋朋

(江西省赣州市于都县仙下乡中心小学 江西 赣州 341000)

**[摘要]** 小学生的思维能力、空间想象能力都比较弱,对于一些抽象的概念和问题,理解和解决起来比较困难。面对这种情况,我觉得教师应当采用数形结合的方式,将抽象的概念和问题具体化、直观化,引导学生借助直观图思考,积极地解决数学问题,以此提高他们的逻辑思维能力和培养他们对数学的兴趣。鉴于此,本文对小学数学教学对数形结合思想的渗透进行了分析,以供参考。

**[关键词]** 小学数学教学;数形结合思想;渗透

## 引言

数学教学的核心是数学思想,小学数学的思想方法是以小学数学的数学知识为载体,是小学生在数学学习的重要思想。教师用数形结合的教学方法可以培养小学生的逻辑思维能力,提高学生的创新意识,从而提高教师数学教学的课堂效果。

### 1 数形结合思想概念

数形结合是指将数字和图形相结合,实质上将是代数与几何问题的结合,教师将数形结合运用到小学数学课堂教学中。古往今来,教师在数学教学过程中,都是将代数和几何问题的相互转化解决数学问题,也就是说,遇到程度较为复杂的代数问题,教师会巧妙的运用几何问题将其化解,从而有利解决数学问题。小学阶段的学习,学生自身数学水平有限,遇到复杂的代数问题难以解决,教师通过数形结合思想,加深学生对问题的理解。

### 2 数形结合思想的作用

#### 2.1 帮助学生解题,培养抽象思维能力

数与形之间有一种互补的关系,华罗庚曾说过:“数缺形时少直观,形少数时难入微。”由此可见,数形结合思想在数学教学中有非常重要的作用。从相互关系来说,数学问题大多都是晦涩难懂的,若是可以将其转化成为图形,就可以直观地看到问题所隐含的数学特征,进而更加清楚地解答问题。而对于一些图形问题来说,单靠图形,很难对问题进行严密的分析,要利用数量上严密的计算,才能对问题进行解答。小学生的思维不够成熟,自身的理解能力十分有限,所以对于一些晦涩难懂的问题,运用数形结合思想,可以巧妙地将这些难懂的问题转化为直观的图形帮助理解。所以,数形结合思想在数学教学中的每一个阶段都是至关重要的,老师要善于培养学生的数形结合思想,让学生能够灵活的在“数”与“形”之间进行转化。

#### 2.2 帮助学生形成概念

数学概念作为数学知识的基石,学生对数学概念的掌握是提高数学能力的关键,小学的数学概念较为抽象,需要大量丰富的感性材料,帮助学生理解数学概念,而对数形结合的运用,就能有效解决概念理解问题,并且可以帮助学生推展思维,让学生直观地看到数学概念,如同在原有知识体系上添砖加瓦,能够有效提升学生的数学能力。

### 3 数形结合思想在小学数学教学中的应用

#### 3.1 用数形结合理解算理,让学生知其然并知其所以然

计算是小学数学最重要的组成部分,小学阶段是打好基础的关键时期。然而对于小学生而言,算理是抽象的、难理解的,并且目前很多教师都是偏重于讲解计算方法,忽视了算理,致使学生只会计算,不明算理,这禁锢了学生思维的发展。作为教师,应有意识地利用数形结合来设计教学,用看得见、摸得着的实物直观形象地演示算理,降低学生的理解难度,使抽象概念具体化,让学生对计算“知其然并知其所以然”。

例如,在教学“两位数加两位数进位加法”时,教师可以这样设计教学:18+16,让学生把小棒摆成竖式的样子,就是一捆(10根)和8根,对应下面摆一捆(10根)和6根,从个位算起,

个位上的8根加6根小棒就可以从中取10根捆成一捆,表示一个十,放到十位上去,这时十位上有三捆,就是3个10,个位还有4根。这样可以让学生轻松理解“满十进一”的算理。

#### 3.2 转变教学观念,更好的利用图形进行数学教学

随着新课改的不断推进,对小学数学教学也带来了相应的影响和改革,同时,数学的教学理念也得到了更好的修订,从传统的双基教学模式向更好的四基教学模式转化,双基教学主要是指,对基础知识和基础技能的针对性教学模式,而修订后的四基教学模式中,添加了对基本思想及基本活动的教学内容。从这种教学改变当中可以发现,当前的小学教学更加注重素质教育,在进行具体教学实践的过程中,应该注重小学生学习能力的提高,促进学生进行全面发展。在小学数学教学当中渗透数形结合教学方式,符合我国教学理念,能够更好的培养学生自我思维的发展和成熟。为了更好的实现这一目标,就需要教师积极转变教学观念,将数形结合教学方式和生活元素有机结合,避免在应用过程中发生脱离实际的问题。教师在生活当中多收集相关素材,并且能够将活动经验融合到教学内容当中,增加教学内容的真实性和应用性,保证教学内容围绕生活而展开,进而更好的发挥数形结合教学方式在小学数学教学中的应用效果。

#### 3.3 数形结合简化实际问题

学习数学,不管是概念、数量、数量关系还是数学运算,最终的目的都是要能够解决实际问题。这是培养学生灵活运用所学知识,形成能力的制高点,也是渗透数形结合思想的制高点。在教学中教师要有意识地引导学生合理运用数形结合思想来解决实际问题。在实际教学中,数形结合的应用在数量关系的教学与分析中有所体现,主要是使用分析图形关系的方式,对数量关系进行理解。在目前的小学数学解题中,部分问题的数量关系十分复杂,若是使用一般的思考方式,则难以发现题目中的线索。但是使用图形将题目中的条件与问题直接表现出来,则可以很快地发现解题线索和切入点,从而简化问题,快速解决问题。“以形助数”,主要是指在教学数学的过程中,经常会有一些比较抽象的数学概念与难以理解的数量关系。而在对这些问题进行解决时,则可以使用图形来将问题具象化与直观化,将抽象的数学语言直接转换为直观的图形,以此方便学生对问题的理解与分析,进而简化问题。

## 结束语

数形结合的教学方式符合客观自然的发展规律,在小学数学的课堂中,教师应该积极地渗透数形结合的数学思想,使得问题的解答模式得到最优化,帮助小学生实现又快又好的答题目标。

## 参考文献

- [1] 杨冰. 小学数学教学中数形结合思想的渗透研究[J]. 文理导航(下旬), 2018(11): 24+26.
- [2] 许文文. 数形结合思想在小学数学教学中的实践运用[J]. 智富时代, 2018(11): 196.
- [3] 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.