

# 试析数形结合思想在小学数学教学中的体现

王玉洁

(同太乡中心小学 吉林 德惠 130315)

**[摘要]** 在教学中渗透数形结合的思想, 可把抽象的数学概念直观化, 帮助学生形成概念; 可使计算中的算式形象化, 帮助学生在理解算理的基础上掌握算法; 可将复杂问题简单化, 在解决问题的过程中, 提高学生的思维能力和数学素养。实践证明, 适时地渗透数形结合的思想, 可达到事半功倍的教学效果。

**[关键词]** 数形结合; 小学数学

## 引言

数学学科的知识非常的抽象, 对于小学生来说, 很容易在数学理解方面出现一定的偏差。所以, 若想要正确地引导小学生的数学思维, 使小学生抽象的数学知识逐步具体化, 就要在小学数学教学中充分运用数形结合思想。这是一种极其有效的思维方式, 既利于数学教师对小学生传授数学知识, 又可使小学生形成相对应的数学理解性思维, 促使小学生掌握变复杂的数学知识简单化的方法, 给小学生将来的数学学习打下坚实的根基。为此, 将数形结合思想更有效地应用到小学数学教学中, 是小学数学教师需要研究的重要课题。

### 1 以有效的图形方式为小学生充分展示数学概念

数学概念是一种抽象的表达形式, 但在数学学习中占有重要的地位。比如我们学习的加减乘除以及分数等, 都是比较抽象的数学概念。只是因为小学生的年龄尚小, 他们的认知能力还处于初级培养阶段。数学教师若是仅凭口头描述数学概念的方式, 那学生理解起来难度就比较大, 效果也会不理想, 还会让学生丧失学习数学学科的兴致。在这种情况下, 一些数学教师可能会采用让学生死记硬背的方式, 使学生机械性地对数学知识进行记忆, 即使学生非常熟练地记住了这些数学概念, 但是因没有真正理解把握数学概念的含义, 在后期的训练及运用时, 便会感到吃力, 无力应对。此时, 为扭转这一教学困境, 有效的途径便是采用数形结合的方式。可通过展示图形的模式将数学概念清晰地呈现在学生面前, 使学生深刻认知数学概念的真正含义, 从而在以后能够正确、灵活地运用。如: 分数的概念的学习是教学中的难点, 因为抽象, 所以学生很难理解, 令教师极为头疼。解决这一难题的有效方式, 就是教师可以将一个正方体作为一个整体, 以不同的色块划分来代替所分的份数, 为小学生呈现各个分数单位的概念。这种表达方式既形象又直观, 学生理解起来就很容易, 能更快地掌握分数的知识。

### 2 数形结合的教学方式为学生参与教学提供有利时机, 由学生自己解决问题

在新课程理念指引下, 数学课堂的主体是小学生, 因此, 找寻适宜小学生数学学习的有效方式, 是每位数学教师的目标。数形结合的思想可助教师一臂之力, 给学生参与数学学习提供最佳时机。学习模式是由学生自己提出疑问, 找寻问题所在, 有效解决问题的过程。这样进行锻炼, 可有效提升学生解决数学问题的能力, 还可以使学生的思维能力得到锻炼。如: 我们在学习用正方形表示 $4 \times 4$ 的数学概念时, 可让学生呈现自己的探究结果, 引导其以浓厚的兴趣融入到数学学习中, 成为数学课堂的主人。教师就可以作为幕后的监督者, 适时检验数学的学习效果, 及时捕

捉学生数学学习中存在的不足, 以小学生自改的形式要求学生, 教师巡视并进行相机指导, 使小学生的数学学习取得令大家都满意的效果<sup>[1]</sup>。

### 3 将数形结合的思想代入到数学教学中, 将难题画出来

我们知道, 小学生年龄尚小, 其认知能力仍位于初级发展阶段, 还没有形成成熟的数学思维, 想要分析和理解一些数学问题, 难度较大。此时教师将数形结合的思想代入到数学教学中, 将难题用画图的方式展示出来, 就可以化难为易, 使小学生极易把握所学的数学知识。如: 在某年级学生参加劳动, 打扫卫生的人数占班级人数的 $\frac{3}{5}$ , 班级还有4名学生在做值日, 求四年级三班一共有多少名学生? 这种分数应用题, 里面同时包含几个不同的数学概念, 对于那些数学思维能力较弱的小学生来讲, 就会分不清关系, 不知道该用什么方法去求解答案。这时依然可以利用图形的方式, 让小学生较容易地挖掘到数字与图形之间的密切关系, 正确攻克这道习题。针对这个分数应用题, 数学教师就可以一个单位替代四年级三班的总人数, 并将其平均划分为五等份, 以不同的图示表示 $\frac{3}{5}$ 和剩下的4个同学, 小学生很快就会发现其中的奥妙所在, 找寻到有效的解题思路, 从而计算出正确答案来。

### 4 以图形方式为小学生展示正确的解题思路, 引导学生的数学思维

数学思维是小学生学习数学的基本素养, 教师在教育过程中, 要注重培养学生的数学思维, 以使其学习收到事半功倍的效果。在小学数学学习过程中, 学生往往会碰到一些疑难问题, 不知道从何处下手, 也找不到理解解题原理的有效途径。究其原因, 还是学生缺失数学思维能力, 不能以数学的眼光去看待数学问题。破解这一疑难的方式依然是将数形结合的思想带入到数学学习中去, 用图形的方式将较难理解的数学信息展示给小学生, 让小学生对数学信息获得更加直观的认知和理解, 在充分认知理解的基础上再进行计算, 就可以找到更为清晰的计算思路<sup>[2]</sup>。

## 结束语

简而言之, 数形结合的教学方法, 不仅使数学知识化抽象为具体, 还可以培养学生的数学思维, 对于小学数学的教学也是大有裨益。

## 参考文献

[1] 许婷婷. 行走在数学核心素养下数形结合理念的创新之路——以《加法交换律和结合律》为依托的教学课例研究[J]. 华夏教师, 2018(21).

[2] 邝美兰. 数形结合思想方法在小学数学教学中的应用策略初探[J]. 学周刊, 2018(15).