

试析数形结合思想在小学数学教学中的应用

严瑶

(江西省抚州市南城县泰伯学校, 江西 抚州 344700)

[摘要]数形结合就是在数字的基础上补充以图形, 让二者有机结合, 从而有助于学生更好地理解所教授的内容, 对于数学的教学具有重要的意义。在实际的数学教学中, 通常采用数形结合的方式来帮助学生理解一些很抽象的东西, 特别对于数学上一些需要空间想象力的地方。文章在此基础上简要探寻数字与图形之间最本质的关系, 并分析数形结合思想在小学教学中的应用实例以及优势作用。

[关键词]数形结合; 小学数学; 思想应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.929

引言

数学具有很强的空间性和逻辑性, 数学知识复杂、抽象, 给学生带来很大的学习压力, 让部分学生不喜欢数学, 甚至害怕学习数学。在数学教学中融入数形结合思想, 让数学知识更加形象直观, 减轻学习的困难, 增加学生学习数学的信心, 让学生感受到数学的魅力, 提高数学学习效率, 从而提高小学数学教学质量。

一、小学数学融入数形结合的必要性

(一) 培养并提升小学生感知能力

学生们在各学习阶段都有着其个性特点, 小学生们在小学阶段在感知能力、注意力以及记忆水平都有着其特有的优势, 学生们在学习接触数学知识以及获取小学知识信息时, 由于学生们学习压力与课堂学习时间较短等因素, 小学生们对于一些比较抽象的数学知识概念不能很好地理解。老师们在教学过程中, 为了解决这一问题, 可以把数形结合的思想渗透在平时为学生们教学过程中, 有效培养以及提升小学生们对于数学知识的感知能力。

(二) 帮助学生们掌握小学数学的一些学习技巧

老师们在小学数学教学过程中, 可以帮助学生们掌握一些小学数学解题基本技巧, 这是培养小学生们思维方式过程中非常注重的一个教学内容。老师们为了扩张小学生们解题思路, 可以把学生们学习的理论知识与解题时间紧紧的结合在一起, 让学生们理解图形与数据之间的一些联系, 有效帮助学生们能够熟练的解答数学难题, 并有效的加深对于错误的记忆。

二、小学数学教学中进行数形结合渗透方式

(一) 改变小学数学教学观念

随着社会的不断发展, 新课标的不断改革与创新, 教学观念也在不断地更新, 逐步的向前发展, 数学老师作为小学数学教育的领航者与重要的支撑, 在新时代中, 人才教育以及素质教育都必须满足高标准的能力要求。所以, 小学数学老师在教学中看待任何事物时, 应该具备敏锐的洞察力, 在现实生活中自觉的使用数学知识, 在现实生活中为学生们进行实践教学。目前的教学观念相对于以前来说是比较先进的, 在信息化发展中为学生们渗透素质教学以及思想教学, 让学生们能够更加透彻的了解小学数学知识。这种生活的教学方式有效的帮助学生们学习以及理解数学知识, 数学知识以及数学思想也被充分挖掘以及培养, 让小学生们为今后的数学学习过程以及生活中的应用带来了很大的优势。

(二) 灵活创新以及运用更多与教学技巧相结合的教学方式

在小学数学教学过程中, 数形结合的思想充分体现了学生与教学内容生动的学习过程中, 在教学过程中把教学内容与教学方式以及教学思想之间的结合, 运用图形把复杂的数量关系简单化, 这样的教学方式也是根据不同的例题类型, 而采用的直观化和形象化的方式, 有效转化几何知识与代数知识。在小数学学习过程中有效应用数形结合思想, 不但可以帮助学生们有效理解课堂知识, 还能够帮助学生们进行课堂之外的自我学习过程, 提升学生们小学数学的学习效果。

(三) 细化数形结合在解决不同问题中的灵活运用

在小学数学学习中, 老师们要帮助学生们灵活运用数形结合来解决数学难题, 要加强学生们对知识点之间的相互转化和联系的过程, 在解决不同题型, 运用不同的数形结合

来进行解决问题, 让学生们能够灵活掌握数形结合来解决问题, 提升学生们学习效率, 确保教学质量能够得到有效的保障。

例如, 在小学考试过程中, 学生们所遇到的题型各不相同, 其中包括填空题、选择题、计算题以及简答题。学生们在解决这些不同问题时, 老师们就要指导学生们根据不同的题型来用不同的解决方式, 让学后生们能够灵活的运用数形结合来解决数学问题, 提升学生们解题效率。

三、直观呈现数学规律

在如今的数学学习中, 最重要的能力莫过于对规律的总结能力。数学中呈现的大多数概念与定理都是前人经过大量的计算所总结出来的、一个既定性的规律, 因此让学生掌握数学规律, 对于学生更好地理解数学, 以及对其数学思维的培养, 有着极为重要的意义。且对于数学规律的总结也是一个锻炼学生思维能力以及探索力的过程, 通过对规律的总结, 学生不仅可以收获乐趣, 而且更容易接受自己所获得的知识。

在实际教学中, 直观的数字所表达出来的规律, 可能不容易被学生所接受, 大量的数字堆砌起来会让学觉得有些枯燥, 且难以理解。此时我们运用图形来结合辅助理解会令课堂更有趣。譬如, 在进行递进规律的总结时, 我们直观的用数字1357呈现出来的东西是抽象的, 但如果我们运用图形来做成金字塔状, 可以让学生更直观的去理解递进关系以及倍率之间的问题。又如进行一些公式上的规律递进总结的时候, 可以借助一些图形。譬如对于正方形切去一个角, 最后得到的角数规律的方式进行教学。如此的呈现, 可以帮助学生们更好的理解规律得到的来源, 以及对于数学实际应用的意义上的一些理解具有更好的帮助。

四、将题目化繁为简

数形结合在数学上, 更像是一种工具。它能很直观地反映问题的本质, 将很复杂的文字转化为很直观的形象, 大大降低了学生对于题目的理解难度以及题目的复杂程度。与此同时, 数形结合的呈现也有利于学生空间想象力, 以及对抽象事物理解力的发展, 可以促进学生数学素养的提升, 以及一些解题思维的萌芽。譬如这样一道题, 在操场上植树, 围绕着操场场地, 每隔一米种一棵树, 操场四面都要种上树, 操场全长40米, 那么一共种了几棵树? 直观来看, 单纯思考文字的话, 这道题思考起来需要花费的时间会很长。但如果结合以图形在纸上画出操场的形状, 以及操场的边长这样的话, 学生只需要在四个边点上相应的点, 再数出相应的数量即可, 大大降低了对题目的理解难度以及做题耗费的时间。

五、结束语

总的来说, 小学数学教学过程中, 老师们在教学中有效渗透数形结合思想, 能够有效地提升小学生们数学学习效率, 老师们想要更渗透这一思想, 就要为学生们有效的对数形结合思想进行讲解, 让学生们能够灵活掌握数形结合并灵活的运用到学习过程之中。这样便能有效降低小学生们的学习难度, 更能让学生们思维能力更上一层楼, 进一步提升小学数学的学习效率。

参考文献

- [1]徐国央. 数形结合思想在数学解题中的应用[J]. 宁波教育学院学报, 2009, (01)
- [2]夏俊生. 数学思想方法与小学数学教学[M]. 河海大学出版社, 1998