

以形助数 化难为易

——数形结合思想在小学数学教学中的应用

支文亮

(镇雄县第五小学 云南 昭通 657200)

[摘要]在我国小学阶段的教育中,数学课程是一门相当重要的基础性学科,对其进行有效地学习可以使得学生掌握数学知识的概念。可是,由于我们的数学知识相当抽象,再加上我们小学生的抽象性思维并不成熟,就会使得学生在对数学进行学习的过程中产生抗拒的心理。而如果想有效地改善这一问题,教师就可以针对性地将数形结合思想的方法进行运用,从而增强和加深了学生对于数学知识的认真掌握,有效地培养了学生对于数学知识进行综合学习的能力和兴趣。基于此,本文主要针对数形结合思想在我国小学数学课堂教学中的运用进行研究,以利于促使小学生综合素养的形成。

[关键词]数形结合; 小学数学; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.674

引言

在小学阶段的教学中,最为常见的教学方法就是运用数形结合的思想。通过对这种方法进行运用就可以将数学的文字知识转化为图形以及视频等具象的知识。而且,在运用这一教学方法来开展小学数学教学的过程中,学生也会真正对那些抽象的数学概念进行理解,从而使得学生形成探究的欲望,有效培养学生的抽象思维。由于小学阶段的学生没有很强的思维能力,这也就需要教师来运用数形结合的思想来对学生的思维能力进行培养。

一、将抽象的数学概念变得更加直观化

在实际开展小学数学课堂教学的过程中,会涉及很多的数学概念,有一些数学概念也会比较抽象。在早期的教学模式中,教师往往会将数学的概念进行简化,让学生通过背诵的方式来掌握并记忆。这种教学模式就忽视了数学概念的教学中对于知识的构建过程,使得我们的学生很难理解这些知识点。而运用这种与数形结合思想可以有效地改善这个问题。这种数形结合的思想会依据实际的课堂教学内容,将一些较为抽象的数学概念运用图形方式来直观地呈现在每个学生眼前^[1]。

例如,教师在教学人教版四年级下册《小数的意义和性质》时,由于小数的概念就是比较抽象的一种知识。因此,教师就可以利用数形结合的思想来展开教学。比如,教师为学生展示多个大正方形,并将其平均进行划分,并将其中的部分涂上颜色,这样就会使得学生直观的认识小数的概念。

二、将隐性的数学规律变得更加形象化

在数学这门学科中,所包含的知识比较广泛,像数字、抽象概念以及运算公式等等,这些知识中都会存在着隐性的数学规律。而老师通过将数形结合的思想进行运用便能够使这些隐性数学规律变得更为形象。在这样一个数形结合的理念下,就会彰显了隐性的数学规律。这样就能够帮助我们的学生更容易地发现和掌握数学的原理和规律,激发学生的探究欲望。

例如,教师在教学人教版四年级下册《数学广角——鸡兔同笼》时,教师就可以利用数形结合的思想让学生利用画图的方法来解决相应的问题。比如,鸡兔共8只,24条腿。首先,教师可以引导学生利用圆形来画出动物的总只数,假设这些动物都是鸡,那么就在圆上画出两条腿。之后,教师就可以引导学生发现自己所画出的腿数不够,那么就会将剩下的8条腿放在其中的四个圆中,从而解答出问题。这样,学生就会发现其

中的规律,使得这隐性的数学规律变得更加形象化。

三、将数学计算的问题变得更加清晰化

在当前我国小学的数学课堂教育过程中,计算这一类的课堂教学内容一直是我们的数学课堂教育重要的教学部分,让小学生真正认识到了计算的基本原则,这就是我们教师进行数学计算教学的关键和核心。由于一些数学的计算较为复杂,部分学生很难掌握算理,从而导致了计算的逻辑思路不正确。如果我们在小学的数学课堂上,教师运用了数形结合的思想方法,把这些关于数学计算问题中的各种信息,使用图形的方式就能够清楚地表现出来,数学计算的问题也就会变得更加明显,有助于我们的小学生更好地理解和运用算理,掌握正确的求解思路^[2]。

例如,教师在教学人教版四年级上册《三位数乘两位数》时,教师若想使学生更简单的理解P47的例题,就可以利用数形结合的思想来将题干运用图形的方式来展示。教师可以画出李叔叔去北京的线段图,将其分为12段,每一段都代表着145km。之后,教师就可以引入新课,传授学生三位数乘两位数的计算技巧。利用这种数形结合的思想,就会将数学的问题利用图形来清晰的展现出来,既可以帮助学生理清计算的思路,又可以让学生对三位数乘两位数的算理理解的更加透彻。

结束语

总而言之,数形结合的思想教育是我们小学生处理数学困境和难题的有效途径和解决办法,教师在课堂的实践过程中应该灵活地使用这一类型的教学方法,这样就可以在极大地提升了教学兴趣和科目的同时,将这种数形相结合的思想很好地融入了数学的课堂中,使得学生们能够通过这样的课堂学习来深入地了解 and 掌握数学基础知识,潜移默化地逐步形成小学生综合素质的整体提高。

参考文献

[1] 马吉祥.以形助数 化难为易——试谈数形结合思想在小学数学教学中的应用[A].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2019教育信息化与教育技术创新学术研讨会(成都会场)论文集[C].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会,2019:2.

[2] 沈国强.以形助数 化难为易——试谈数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].华夏教师,2020(08):59-60.