

小学数学中数形结合思想应用刍谈

黄乐

(江西省贵溪市耳口中心学校)

[摘要]小学阶段学生的抽象思维尚未形成,依然以形象思维为主,而数学学科知识抽象性和逻辑性都较强,这样教师在教的过程中,就要注重激发小学生的想象力,指导他们主动学习和应用数形结合思想,以快速解答题目。而小学生自身也应该树立学习的意识,通过画图来进一步掌握所学习知识,形成完整的知识框架。当然,数形结合思想的应用并不是一蹴而就的,而是一项长期艰巨的任务,需要师生的共同努力,才能拓展小学生思维的深度和广度,使整个学习过程更有创造性,小学生的创新思维更强。

[关键词]小学数学;数形结合;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.280

小学数学学科不同于其他课程,逻辑性较强,而且知识之间的联系比较密切,基础知识没有熟练掌握的前提下,很难再接收新知识,这也是很多小学生抱怨数学课程难的原因,学生在学习过程中的积极性和主动性也较低。而随着新课改的不断实施,教师应该意识到小学生学习中所面临的困难,并提出合理的解决策略,以更好地促进小学生的学习。数形结合思想正是随着新课改的实施被提出的,现本文就从概念教学、计算教学和应用题教学中数形结合思想的渗透入手,为数学教学贡献自身微薄的力量。

一、小学数学数形结合思想的优点

(一) 繁琐问题简单化

在当前小学数学教学中存在问题,如教学内容枯燥、教学困难等,这些问题的存在使学生学习兴趣不高,缺少学习兴趣的引导,使学生在学习中常常陷入苦恼,导致学习效果不理想。采用数形结合思想开展数学教学,可以将繁琐的、学生难以理解的数学问题简单化,这样学生可以更直观地学习,增强了学生学习的兴趣。尤其在教学难题方面数形结合思想能够发挥出很大的优势,帮助学生理解内化,进而促进学生数学学习能力的提升。

(二) 生动化图形语言

在小学数学教学中,数学语言对于小学生而言理解起来有一定的困难,而生动化的图形语言却可以发挥出自己的优势,更符合小学生的年龄特点,便于学生理解相关数学知识。

运用图形语言开展数学活动,学生记忆的速度和时间都会得到提升,学生学习中遇到难以理解的问题时,教师通过画图引导学生分析,学生会对其有新的认识和理解,数形结合思想的运用,有效提高了学生的学习质量。

(三) 激发学习兴趣

兴趣是学生学习的内驱力,在小学数学教学中兴趣更是学生持续学习的重要保障。数学学科具有抽象性特点,这与小学生的直观思维是存在一定差异的,借助数形结合思想可以引导学生理解抽象的数学知识,以形化数、以数化形的方式符合小学生的认知特点,能有效激发学生的学习兴趣。

二、小学数学数形结合思想的应用建议

(一) 在概念教学中渗透数形结合思想

由于小学生正处于人生发展的初级阶段,知识储备和认知能力均有限,尤其是在学习概念时,由于无法深入理解,会产生厌烦心理,学习效率低下。这样教师就应该在概念教学的过程中,渗透数形结合思想,激发小学生的数学学习兴趣。

例如在学习“百分数的意义”时,小学生在生活中接触过很多百分数,但真正理解起来却有一定的难度,这样教师就可借助多媒体渗透数形结合思想,通过多媒体展示的饼状图可以看出,六年级三班男生人数占饼状图的一半,女生人数占另一半,教师就可提问学生:男生和女生各占全体人数的百分之几呢?很多学生的第一反应是1/2,转化成百分数就是50%。如果男生人数占总人数的四分之一呢?这时候又是百分之几呢?这样小学生在理解百分数的同时,也能更好地与分数联系,帮助小学生形成完整的知识框架。

在概念教学中渗透数形结合思想,需要教师积极引导小学生,以在理解概念的同时,更好地应用概念,从而真正提高小学生的学习能力。

(二) 数形结合思想帮助学生解决问题

在教学开展的过程中,教师需要结合以往的教学经验,了解学生的个性化发展方向,从学生的日常生活中选择数学问题,为学生构建一个好的教学情境,充分挖掘现实生活中具有现实意义的趣味性教学资源,从而激发学生的求知欲望和探索能力。数形结合教学方法的应用,可以将一些抽象的数学知识放在直观图形中进行展示,在直观示意图的引导之下,学生能更好地理解数量之间的关系和规律,掌握数学解题的基本技能。数形结合是一种良好的数学训练方式,能够全面提高学生问题比较、问题分析的能力。小学数学教材的编排大多都是以数学问题的发生和发展为主,知识内容显而易见,但是数学知识中所包含的数形结合思想,却没有真正体现出来,学生很难自主发觉。数学思想并没有直观的表现形式,而是一种意识观念,思想教育需要循序渐进,教师在教学设计时需要结合学生的实际发展情况,在教学的流程设计、教学方案的选择、教学目的的制定等过程中适度地融入数形结合思想,让其能够贯穿于数学教学的始终,将其作为有力的教学工具进行使用。

(三) 在计算教学中渗透数形结合思想

小学数学课程对计算要求较高,不仅要求小学生计算的准确率,还要求他们的计算速度。这样教师在教的过程中,就应该渗透数形结合的思想,以真正帮助小学生提高计算能力。

首先教师要鼓励小学生主动列竖式计算,并自主进行检验,这也是数形结合思想的一种;其次教师要从数与形之间的关系来讲解计算,而不是单纯讲解计算方法,这时候教师就可借助多媒体的动画、视频等展示加减乘除法所涉及的生活背景,学生在运用数形结合思想的过程中,就更能理解数学知识与实际生活的联系,学习的积极性和主动性也会大大提高。最后是小学生自身也应该具有数形结合的思想,在计算的过程中善于观察,不懂的地方就要问。

结语

综上所述,小学阶段学生的抽象思维尚未形成,依然以形象思维为主,而数学学科知识抽象性和逻辑性都较强,这样教师在教的过程中,就要注重激发小学生的想象力,指导他们主动学习和应用数形结合思想,以快速解答题目。而小学生自身也应该树立学习的意识,通过画图来进一步掌握所学习知识,形成完整的知识框架。当然,数形结合思想的应用并不是一蹴而就的,而是一项长期艰巨的任务,需要师生的共同努力,才能拓展小学生思维的深度和广度,使整个学习过程更有创造性,小学生的创新思维更强。

参考文献

- [1]林贵金.数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].学周刊,2017(35):106-107.
- [2]唐诗.数形结合思想在小学数学教学中的应用分析[J].新校园(中旬),2017(11):135.