

小学数学高年级教学中渗透数形结合思想的实践与分析

佳松

(云南省迪庆州德钦县云岭中心幼儿园 云南 迪庆 674500)

[摘要] 数形结合思想如果运用到小学数学高年级教学中,会使小学数学知识变得直观、具体,利于理解,数形结合思想的渗透对小学生学习数学来说有积极的意义。

[关键词] 小学数学;高年级教学;数形结合思想;渗透;

1 数形结合思想的重要性

1.1 便于简化数学问题,提高教学质量

一般来说,数学问题具有着复杂化的特点,这对于智力尚未发展完全的学生来说,在理解和解决数学问题上有着不小的难度。对于小学数学学科的教师来说,应当采取数形结合的教学思想,使得数学问题中的数量关系从复杂化变为简单化,易于学生进行理解,这在解决数学问题上起到事半功倍的效果,同时还能够提高数学课堂的教学质量。比如,在讲解路程问题时,有效将距离和方位相结合,能够给予学生直观的印象,这样就使得学生能够更加清楚的明白题意,能够有效的解决数学问题,同时也提高了教学的效率和质量。

1.2 便于使数学问题形象化,有效解决问题

众所周知,数学问题有很多都具有抽象性,这对于小学阶段的学生来说有着一定的难度。那么,要是能够把抽象的数学问题形象化,就能够使得学生更易理解数学问题,并进行有效的解决数学问题。作为小学数学学科的教师来说,要意识到数形结合思想融入到具体的教学过程中的优势与重要性,充分发挥好数形结合思想的有效作用。因此,采用数形结合的思想进行具体的教学活动,是有效提高教学质量、增加学生数学能力的有效途径。

2 数学思想与数学教学的关系

2.1 两者的区别

所谓数学思想是指认识主体对数学事实与理论经过概括后产生的本质认识。它具有本质性、指导性和创造性等特点。马克思主义告诉我们“思想对客观现实的发展具有强大的作用,正确的思想一旦为人们所掌握就会成为改造世界的巨大物质力量”。诚然,掌握了数学思想,就掌握了数学的精髓与灵魂。由于数学思想是伴随着数学历史的发展而发展的,而历史是始终向前发展的,因此数学思想既含有传统数学思想的精华,又具有现代数学思想的基本特征。此外,个人通过对数学思想的培养,其数学能力无疑会有一个大幅度的提高。我们常说的四大数学思想包括:数形结合思想、函数与方程思想、转化与化归思想、分类讨论思想。

2.2 两者的联系

数学思想与数学方法有相同点,即二者具有相关性。数学思想对数学方法具有指导意义,人们通过长期的实践,发现了许多运用数学思想的途径、方式、手段,而同一途径、方式、手段被重复运用了多次,并且都达到了预期的目的,就成为了数学方法;而各种各样的数学方法又体现了一定的数学思想,如演绎法、归纳法体现了推理思想,算法、分析法体现了化归思想等,可见数学方法来源于数学思想,是数学思想的具体化形式。而同样地,从一些数学方法中又能提炼出一种新的数学思想从而指导出新的数学方法,二者是相伴、相随的。

3 小学数学高年级教学中数学数形结合思想渗透方法

3.1 在备课时挖掘

好教师无论一个知识点教过多少次都会在下次教学该知识点前进行备课,备课是教学最基础最关键的一个步骤,也是数形结合挖掘的关键一步。那么教师在教学中就需要研究教材,从教材中可找到能让学生运用数形结合领悟知识内涵的内容,并在备课中将挖掘到的能进行数形结合的思想内容加以润色,在教学中通过这样的内容对学生进行引导,让学生初步了解数形结合思想渗透的内涵及意义。作为小学数学教师需要了解学生对小学数学学

识的认知规律,在从备课时就着手准备,来挖掘教材中能渗透数形结合思想的内容,使学生在课堂上通过潜在的影响,意识到数形结合的价值,进而能在数学学习中使用。

3.2 在数学教学中处处渗透

3.2.1 概念教学

小学数学的基础知识点有很多,相对应概念也有很多,概念是知识点学习的基础,数学知识的扩展也都是以概念为基础的。可以看出概念教学的重要意义。小学生有一定的文字理解能力,但是对一些比较难的并且没有接触过的内容,理解起来就比较困难,因此概念在小学数学教学中是比较难进行的。小学生不喜欢这些比较枯燥的理论内容,相反他们对图形会更有兴趣,因此教师可以把握住这一机会将数形结合思想进行渗透。让学生通过图形来理解抽象的熟悉知识概念,学生在这样较为直观的图形中理解起来更为高效,印象也能更深,同时能有更强的运用能力。如果仔细翻阅小学数学教材,数学概念能达到百个,让学生将每一个概念中的内容都记住,并不现实,但是能让学生进行理解就不难了,其中大多概念都能以这种形式进行教学,教师不断的在概念教学中将这种思想进行渗透,学生自己在学习时遇到概念就能自己进行了,这样学生也自然形成了能将抽象内容转化为直观内容的能力,有助于学生数学学习能力的提升。

3.2.2 数学运算

运算是数学知识学习最基础的内容,学生有再强大的逻辑思维再能进行数学分析,如果没有一定的运算能力做基础,那么一切都是徒劳,所以小学生运算能力的培养也是很关键的,现在许多小学生在数学学习中有这样的问题,公式用对了,思路也是对的,但是一到计算上就会出错,除了一些学生自身的马虎问题,更多的是学生没有掌握到运算的原理。而要想学生能掌握好运算原理,进而能形成较强的运用能力。

3.2.3 数量关系

小学数学教学中与数量关系有关的内容有很多,如速度、路程、时间;单价、数量、总价等等,知识点较多,有的还比较复杂,学生在进行理解时,常会遇到瓶颈,但以数形结合思想进行渗透后,学生再去理解就比较方便了,如在速度、路程、时间的问题上,一般在数学题型中会给出两个条件,或是给出路程、速度求时间,或是给出速度、时间求路程。教师在进行这种数量关系内容的教学时,可以引导学生去画线段图,这是一种比较传统的教学方式,但同时也是数形结合的渗透,对学生数学知识的学习有积极影响。

4 结束语

学生在小学阶段的数学学习质量,直接影响其它时期的数学学习,小学高年级数学知识会越来越抽象,需要学生的逻辑思维能力也越来越强,因此教师需在教学中以有效的方法将数形结合的思想进行渗透,使学生在数学结合思想的指引下,逻辑思维、数学学习、分析等能力得以提升,达到更好的学习效果。

参考文献

- [1] 窦雪芹. 数学教学中数学思想方法的渗透分析[A]. 2016年4月现代教育探索学术交流论文集[C]. 2016
- [2] 岳玉芳. 小学数学教学中渗透数学思想方法的策略研究[A]. 2016年4月现代教育探索学术交流论文集[C]. 2016