

初中数学中数学思维的渗透

马玉平

(贵州省遵义市桐梓县思源实验学校 贵州 遵义 563200)

[摘要] 初中数学的教学目的主要是为了培养学生的数学思维,在训练学生数学思维的过程中提升教学水平,当前数学思维的培养开始受到人们的重视,让学生了解并掌握数学思维的含义,认识到数学思维的重要性,是当前各个初中教师所需要重视和深入研究的问题。在本文中我们针对初中数学教学过程中如何数学思维的渗透做了具体的分析,以供他人参考。

[关键词] 初中数学; 数学思维; 渗透方式

引言

在学生的整个学习生涯当中,初中属于一个承上启下的阶段,在该阶段加强对数学思维的培养,可以为后期的学习打下一定的基础。在日常生活中数学可以解决很多问题,因此也越来越受重视,而数学思维就是在日常生活当中,通过自身的认识与理解,运用数学知识去解决问题的一种意识。在初中阶段,教师贯彻数学思维能力的培养,可以有效的提高学生独立思考的能力。

一、初中数学中数学思维的特点

1.1 万变不离其宗

数学思维属于一种逻辑思维,可以把传统的顺向思维转变成逆向思维,也可以把逆向思维转变成顺向思维,但是思维转化的结果是相同的。数学题的解题方式往往有很多种,只要解题过程符合要求,解题结果正确就可以。而同一考点衍生出的题目更是“万变不离其宗”,虽然表面看着不同,但解题思维是一样的。

1.2 思维灵活性

数学思维灵活性较强,可以对原有题目做稍微变动,就可变成另外一道题目。数学思维灵活性特点想要更好的得到体现,就必须让教师与学生都对知识点进行系统性的掌握,打下坚实的知识基础。

二、初中数学中数学思维渗透的具体体现

在初中数学教学过程中数学思维的渗透,需要教师在日常教学传授知识的过程中逐步进行渗透,主要包括比较法和系统归纳法、数形结合思维、类比思维以及建模思维等。课堂上需要教师给学生进行具体的演示,让学生感受到数学思维应用的优点,进而逐渐引导学生树立正确的数学思维,为初中数学的学习打下良好的基础。

2.1 教学中比较法和系统归纳法的渗透

比较法和系统归纳法是渗透数思维的重要内容,通过比较法和系统归纳法可以使得问题变得更加简单,将相关联的数学知识整合到一起。比较法让学生遇到相似题目时可以利用类似的思路进行解题,这样就可以简化解题思路;系统归纳法就是教师对所学的知识进行分类归纳,给学生提供一个最短最有效的学习方法。比如,学习有理数的加减法时,教师可以先向学生传授最简单基本的有理数加减,同时变化题型进行训练,然后带领学生一起去归纳有理数加减法不同题目的最简单的解题方式,通过比较、归纳总结能够将数学思维有效的渗透到数学教学过程中,提升数学的教学水平。

2.2 数形结合法的渗透

数形结合就是把数字和图形进行结合,方便记忆和理解,这样的思维方式就是找到“实体”物件和抽象的数字之间的关系,

然后通过二者之间的联系来对抽象数字实现具象处理,数形结合思维的应用可以实现数字和图像之间的相辅相成。比如学习集合这一节内容时,学生可能对交集和并集的含义无法充分的把握,所以我们可以结合图形进行展示,与学生共同把涉及到交集与并集的题目进行解答。这样的教学方式不仅可以提升学生的学习兴趣,也能够让学生主动的参与到学习当中,同时也培养学生良好的数学思维。

2.3 分类讨论法在初中数学中的渗透

分类讨论就是通过多种方式对一个题目进行讨论,将所见到的题目利用分类法进行合理的拆分,之后分别讨论和研究题目当中的限制条件。分类法能够锻炼学生的解题能力,因为分类讨论的过程中,教师带领学生对题目进行了仔细的阅读,寻找题目的规律,在这个指导学生思考的过程中,能够有效的锻炼学生缜密的思维能力。读题和思考是解决问题的一个关键过程,在仔细阅读的过程中,把握题目的重点内容能够强化学生分类思考的能力。比如,题目给出的条件是方程具有实数根,让我们求解 m 值。此时我们需要考虑 $m=0$ 和 $m\neq 0$ 两种情况。再比如,数学题目当中遇到去绝对值符号的题目时,一定要讲题目分成大于0,小于0以及等于0,这三种情况进行讨论和解答。分类讨论思想的应用本质还是要讲数学思维进行深化应用,有时还需要把问题进行还原处理,这样可以更好的掌握题目的考点,之后进行分类讨论。

2.4 数学建模思维

在当前的初中数学教育过程中,数学建模思维被广泛的应用到很多大型项目当中。比如:火箭发射、建筑工程实施等都需要有数学建模的辅助,通过计算机模拟处理,把该过程中可能遇到的问题进行展示,之后采取针对性的措施进行解决。在学生今后的成长和学习当中会逐渐体现出该思维的重要性,所以该思维方式在数学教学当中有必要进行渗透。

三、结束语

总之,数学这门课程在生活当中实用性也十分强,合理的应用数学思维可以更好的解决问题,尤其是在当前的信息时代背景下,社会发展速度不断加快,合理渗透数学思维能够有效的提升数学教学效率。而且中学阶段的数学处于承上启下的位置,因此该阶段数学思维的渗透十分关键,建立良好的数学思维能够为今后的数学学习打下良好的基础。

参考文献

- [1] 黄建华. 初中数学教育中数学思想的渗透[J]. 思维与智慧, 2016(26): 7.
- [2] 李浩峰. 数学思想在初中数学教学中的渗透[J]. 中国校外教育, 2017(13): 126-127.