

从核心素养角度谈初中数学思维方式的培养

朱丽芳

(广东省惠州市惠东县大岭中心学校 广东 惠州 516321)

[摘要] 教学改革的深入推进与素质教育的广泛开展,为初中数学教学提出了更进一步的要求。教师应当放眼于学生的长远发展,深入挖掘数学教育的教育价值,引导学生形成正确的数学思维方式,在提升学生的数学水平的同时,推动学生的全面、持久的成长发展。本文对核心素养角度下初中数学思维方式培养展开了探讨,以期为广大教育工作者提供参考。

[关键词] 核心素养; 初中数学; 思维方式; 培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.618

引言

数学是我国初中教育体系中的重要学科,是一门具有高度的抽象性、严谨性强化学生的思维能力的学科。为实现初中数学的更高质量的教学,教师应当把握数学学科能够培养学生思维方式的这一特点,在教学中深化对学生思维方式的培养,减轻数学科目抽象性、严谨性为学生学习带来的压力,进而让学生的学习事半功倍。

一、核心素养角度下培养学生数学思维方式的意

数学学科的核心素养,包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析六个维度,是对学生在数学学习中应当形成的,能够适应其终身发展,以及社会的发展的一系列品格、能力的集中体现^[1]。在数学教学中培养学生的数学思维方式,能让学生在不断的数学思考、数学应用中,逐渐形成更为扎实的数学核心素养,而学生的数学核心素养,又能够反过来推动学生数学思维的形成与发展。

二、初中数学教学中培养学生数学思维方式的策略

(一) 巧妙设问,引发思考

在数学教学中培养学生的思维方式,不会是一个简单的经验传授的过程。学生的思维方式必定是在长期的思考与锻炼中才能真正形成。因此,教师在数学课堂中培养学生的思维方式,应当深入发挥自身作为课堂引导人的作用,做好对学生的引导,以设问的方式启发学生思考,进而推动学生形成良好的数学思维方式。以教学《概率初步》这一章为例。教师可以在课堂的导入环节为学生提出具有一定趣味性的问题,让学生感受到数学知识来源于生活、回归于生活。例如教师可以这样设问:“同学们,假设小王和小张现在要玩抓阄游戏,只要抓到写有文字的纸张,就可以得到奖品,小王与小张都很希望得到奖品,所以他们都不愿意第一个抓阄,你们觉得这是为什么呢?因为他们都觉得第一个抓肯定是不好的,最后留下来的纸张肯定是能得到奖品的,你们觉得他们的这种思路对吗?”这样生活化的提问情境,会迅速地抓住学生的注意力,推动学生对问题展开思考。接着,教师可在学生基本理解了概率的相关知识内容后,运用多媒体设备为学生展现一些生活中常见的概率事件,并引导学生自行列举生活中常见的概率事件,在培养学生的联想思维能力、发散思维能力的同时,进一步深化学生对数学知识的掌握。在这一过程中,学生对数学知识的思维活动,一直处在教师循序渐进的引导当中,在教学完毕后,学生完整地经历了数学知识从生活中来、到生活中去的思维过程,同时也对数学知识有了更全面的认识,学生的思维能力得到了有效的提升。

(二) 小组探究,鼓励讨论

为真正在数学课堂中培养学生的数学思维方式,教师应当为学生预留足够的课堂交流、讨论环节,让学生在观点的互通有无中,逐渐形成对数学知识、数学现象的完善的思维方式,进而能够运用科学的思维方式解决数学问题。为实现这一点,教师可在课堂中加强开展小组探究环节,为学生的互动交流给予充足的机会。例如,在中考复习“反比例函数”这一模块的知识时,教师可为学生展现以下问题:(1)已知

点P(-3, -2)在反比例函数图像上,求函数解析式;(2)已知A(-3, a)、B(-2, b)是反比例函数 $y=k/x$ ($k>0$)上的两个点,比较a与b的大小。教师让学生以小组为单位,鼓励学生开展合作交流活动,学生通过分析、类比、整合,找到这类题型之间的共通点与差异,进而找到普遍的解题规律。这两道题都考察了反比例函数的知识,但切入点不同,难度也不同,第(1)问是用待定系数法求函数解析式;第(2)问考查反比例函数的性质,学生在不断地互动交流、讨论合作中可以发现两个问题有着一定的联系。在这一小组互动环节中,学生会不断从数学视角,对题目展开分析与表达,在运用数学思维、数学方法交流互动的过程中,总结出普遍规律,实现自身数学建模能力的提升。

(三) 一题多解,举一反三

初中数学阶段中有许多涉及了一题多解的数学题目,教师可借助这类题目,完成对学生数学思维方式的培养,让学生能够在数学学习中举一反三,精准把握各知识、各方法之间的联系,进而提升学生的数学水平^[2]。教师可以在习题讲评中为学生演示多元化的解题方法,推动学生从多元化的角度,完成对题目的多思路的解答,让学生在过程中掌握举一反三、类比推理等的数学思维方法,形成对数学科目更深入的思维能力,而当在习题讲评中,鼓励学生以“头脑风暴”的方式,完成对数学题目的多思路、多视角思考,分享自身独特的解题方法,让全班同学在多元化解题方法的学习中,通过不断的分析、整合、总结,寻求到最适合自身的解题方法,进而让学生的数学学习事半功倍。

(四) 数学思想,深化能力

对学生传授数学思想,是初中数学教学的重要目标之一,也是培养学生的数学思维的必由之路。

例如,数形结合思想,在初中数学的知识内容中有广泛而深入的体现,教师可在教学数学知识时,为学生深入传授数形结合思想方法,让学生找到不同数学知识中的紧密联系,并通过数与形的多种方法,在抽象的数字与具体的图形之间架构桥梁,让学生能够更高效、更高质量地解决数学问题,在这一过程中,完成对学生数学思维的培养与巩固;再例如分类讨论思想,也是初中数学培养学生的重要数学思想之一,属于一种逻辑方法,在代数、几何的习题中的应用都十分常见。

结语

综上所述,为在初中数学教学中,全面实现培养学生核心素养的目标,教师应当重视在教学中通过设问引导、小组探究、一题多解、数学思想教学等多种方法,引导学生形成正确的数学思维方法,培养并锻炼学生的数学思维能力,进而让学生能够更加高效地理解、掌握、应用数学知识,让学生的数学学习事半功倍,推动学生进一步的成长发展。

参考文献

- [1] 裴玉琴. 初中数学课堂教学中培养学生核心素养的策略探究[J]. 考试周刊, 2021(57): 75-76.
- [2] 蒋雨萍. 优化初中数学教学课堂的方法与对策探究[J]. 考试周刊, 2021(54): 78-79.