

如何在高中数学教学中开展探究性学习

苏彤

(广益实验中学 湖南 长沙 410000)

[摘要] 素质教育背景之下,高中数学教师在传授基础的理论知识外,还需要为学生开展探究性学习活动,以此来培养学生对于高中数学的兴趣,激发他们对高中数学的学习动机,并在此过程中提高学生的独立思考能力,最终实现开展素质教育的教学目标。为此教师可以采用创设问题情境,加强知识点教学以及通过合作学习等方式实现高效的探究性学习教学模式的开展。

[关键词] 高中数学;探究性学习;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.255

引言

自从新课程改革实施以来,传统的应试教育的教学方式已经逐渐被教师所摒弃,越来越多的教学方式被应用于教育领域,探究性学习便是其中一种。这种教学方式在高中数学课堂的有效应用,不仅可以帮助教师完善日常的教学内容,同时还能保证教学方案的有效性,最主要的是运用探究性学习还能极大地强化学生的逻辑性思维。因此高中数学教师想要最大程度地发挥出探究性学习的教学价值,就需要他们从学生的学习特点出发,采用科学合理有效的方式来将这种教学方式运用于高中数学教学课堂,以此来有效地培养高中生的逻辑思维以及自主学习的能力。

一、创设教学情境,激发学生学习兴趣

高中数学知识对比初中数学,其中所蕴含的数学知识点的逻辑性更强,同时也更加复杂,这就导致高中生学习高中数学的难度大幅增加,最终导致他们逐渐丧失学习兴趣。而造成这种现象的主要原因是因为学生对于知识点的理解和掌握程度不足,这就会给学生进行探究性学习增加了很大的难度。若想要解决这个问题,引导学生有效地进行探究性学习,高中数学教师就需要利用多样化的教学手段,为学生创设直观、高效的高中数学教学情境,以此来在短时间内集中学生的注意力,同时借助教学情境,教师还能够有效地激发学生对数学学习的兴趣。与此同时在教师为学生创设的教学情境中,学生还可以清晰地理解高中数学知识点中的逻辑关系,从而为学生主动地开展探究性学习奠定基础。例如,教师在开展“集合”这部分内容的教学时,教师就可以借助多媒体技术向学生展示集合的相关内容,并通过信息技术将这些概念以动画的形式向学生进行展示。接着教师便可以选择学生所感兴趣的话题,以此为事例,向学生展示这些集合概念的实际运用,让学生能够将所学的数学知识与他们的实际生活相结合,让他们能够更好地理解生活中所蕴含的数学知识,从而激发他们的探索欲,让他们去探索生活中的集合问题,实现内探索性学习。

二、加强数学知识点之间的联系教学,激发学生的探索欲望

高中数学知识点之间互相存在一定的联系,使得学生的学习难度大幅提升。但教师也可以充分地利用这一点,利用高中数学知识点之间内在的关联性为学生开展探究性教学活动,让学生能够更熟练地运用这些数学知识点,此外学生在学习和运用这些数学知识点的过程中教师还可以引导他们去深入探究这些知识点之间的内在联系,从而加深对于高中知识的理解掌握与运用能力,最终能够轻松快速准确地解决各种数学问题。而在探究性学习的过程之中学生的综合素质以及、发散性思维以及独立思考探究能力都能够得到有效地培养,最终在实际的探究性学习过程中形成完整的高中数学知识体系。例如教师在教学“直线的交点坐标与距离公式”这部分知识时,就会遇到这种类型的数学题,即想要求得两条直线之间的位置关系,即这两条直线之间是否是相交、重合以及平行状态。常用的解题方式是将这两条直线联合起来,将其变为二元一次方程组,最终通过求得方程组的解来判断这两条直线之间是否存在交点,从而判断两条直线之间的位置关系以及这两条直线之间是否存在

在交点以及交点的坐标,若该方程组有且已有一个解,就说明这两条直线相交;若方程组有无穷多个解,则说明这两条直线之间相互重合;而若是方程组无解则说明两条直线相互平行。而这时教师还可以引导学生去思考探究“为什么能够将这两条直线转换为二元一次方程,从而能够运用代数的方式来解决这个问题?为什么方程的解能够表示两条直线之间的交点”等问题,让学生去主动探究不同数学知识点之间的联系,不仅能够有效解决所遇到的数学问题,同时学生在具体的探索性学习中还能有效地培养他们的发散性思维,进而不断提高高中数学教学的效果。

三、运用合作学习,促进学生共同探究

高中数学教师想要有效地开展探究性学习,除了让学生进行自主独立探究数学知识外,还可以让他们进行合作学习,通过小组成员的共同探究,集思广益,实现对所学的高中数学知识的进一步理解和掌握。高中数学知识的学习难度与学习深度并不一样,这也就导致有些数学知识需要学生自己独立思考与探究,而有些数学知识则需要学生通过合作学习共同去探究,为此教师需要认真解读高中数学知识,选择正确有效的探究方式为学生进行探究性学习。例如教师在教学“空间向量与立体几何”这部分内容时,教师可以先让学生自主探究这部分数学知识中的基础理论知识,接着便可以采用合作学习的方式让学生共同探究这部分数学知识,以此来加深对于这部分内容的掌握与实际运用能力。这主要是因为空间向量与立体几何这部分知识涉及到空间几何,不仅学习和解题难度相较于之前所学的平面向量而言难度更大,也蕴含更多的数学知识,更重要的是涉及到这部分数学知识的数学题往往存在多种解题思路,可以从不同的方式去解决数学题,因此就需要通过合作学习,大家共同探讨自己的思路,集思广益,集合众人的思维去深入探究这部分数学知识,在合作学习不断使学生自己的知识面得以丰富。相对于学生自己独立探究而言,合作学习既是探究性学习的一种延伸方式,同时也是提升探究性学习教学质量与效果的有效途径。合作学习能够使探究性学习的探究范围更广、探究途径更多。

四、总结

教师在高中数学课堂中运用探究性学习教学方式的意义重大,它既能有效地促使高中数学教学完成改革已达到素质教育的教学目标,又有助于提高学生自主学习能力和自主探究能力。因此教师需要重视探究性学习,在日常的教学中不断探索行之有效的探究性学习开展策略,以最大程度地发挥出探究性学习的教学价值,为素质教育的顺利开展提供新思路、新方法。

参考文献:

- [1] 孙宁. 新课改下如何在高中数学教学中开展探究性学习[J]. 读与写, 2021, 18(10): 200.
- [2] 南丁. 浅谈如何在高中数学教学中开展探究性学习[J]. 文存阅刊, 2021(18): 137.
- [3] 何优. 高中数学教学中开展探究性学习的策略分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(14): 476.