

问题导学法在初中数学教学的应用探析

李进科

宁夏中卫市海原县第二中学

[摘要]问题导学法能够通过提出问题、合作探究、交流展示、拓展质疑等环节引导学生展开自主学习,充分提高学生的独立学习能力,培养学生多样的思维方式,激发学生的创造力。因此,教师要将初中数学教学内容与学生的实际状况进行紧密结合,通过积极的引导与耐心的鼓励,引导学生展开一系列的自主学习活动,有效拓展初中数学教学的理念,创新教学方式。本文就具体谈一谈问题导学法在初中数学教学中的应用策略。

[关键词]问题; 导学; 初中; 数学; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1215

随着新课程改革的不断推进,初中数学教学更加追求自主性、多元性与创造性。“问题导学”的课堂,就是以问题来引领学生主动探究及获取知识,在自主求知过程中构建新知、发展思维能力的一种动态教学模式。通过将问题导学法充分应用在初中数学教学中,能够有效解决学生学习动力不足,学习思维固化的问题,让学生积极主动地对课堂知识展开思考与探究,提高学生的独立学习能力与学习效率。

一、提出多样问题,指引学习方向

提出问题是问题导学法实施的第一步。在教学时,教师一方面可以根据自身对教材内容的了解和对学生学习态度与学习能力的认知,对学生提出相应的问题,激发学生的自主学习兴趣;另一方面还可以鼓励学生在自主学习的过程中提出重要的问题,培养学生勇于探究,大胆思考的意识。

例如,在学习《直线、射线、线段》一课时,教师可以和学生展开友好互动,共同提出多方面的问题。首先,教师可以结合本课的重点与难点知识,对学生进行相应的提问。比如,可以引导学生思考“直线、射线和线段的概念是什么呢?它们分别有怎样的特点呢?”学生在这些问题的引导下,能够对教材中的有关知识进行细致的学习,确立明确的学习方向。其次,教师可以引导学生根据自主学习的过程提出多方面的问题。对此,教师可以与学生进行友好交流,激发学生的提问勇气。一些学生会认为直线和射线的特性比较相似,因而不能够对这两种线进行清晰地分辨。教师可以让学生将这些问题作为重点学习的内容,从而展开具体的探究。在这样的教学中,教师能够与学生通过友好的交流,共同提出多方面的问题,推动问题导学法的有效开展。

二、进行合作学习,展开深入探究

初中阶段的数学知识具有较强的抽象性与复杂性,学生在独立学习的过程中,往往会遇到较多的困难。因此,教师可以引导学生组建成学习小组,发挥各自的思维能力,展开合作学习,对存在的疑难问题进行多方面的探究,从而帮助学生对所获知识获得全面的理解,让学生进行思维碰撞,培养学生灵活的思维能力。

三、进行交流展示,汇总自学内容

在合作学习结束之后,教师需要对学生的学习情况进行汇总,以此对学生的过程进行考察。因此,教师可以引导学生展开交流展示活动,让各个小组中的学生分别选择课堂中的相应知识点进行讲解,考查学生对这些知识的理解能力,以此让学生有效巩固问题导学的效果,培养学生良好的知识运用能力。

例如,在学习《轴对称》时,教师可以引导学生对自主学习的成果进行自由展示。比如,在学习轴对称的概念后,教师可以让学生借助这一理论知识制作出轴对称图形。对此,一些学生可以用纸片裁剪出一个等腰三角形,然后将该图形沿底面的高进行对折,发现底面高两侧的部分能够完全重合,从而能够生动体会到等腰三角形底面上的高是对称轴。又比如,在学习与垂直平分线有关的知识后,教师可以让学生通过模型制作对这些知识进行验证。对此,一些学

生可以用纸片裁剪出一个正六边形,然后将正六边形对称轴两侧的对应点分别用线段进行连接,然后用量角器测量这些线段与对称轴的夹角,用直尺测量对应点到对称轴之间的距离。从而能够发现这些线段对称轴的夹角都是直角,并且对应点到对称轴的距离都相等。由此,学生能够对教材中的知识进行具体的理解,并获得丰富的学习趣味。同时,教师还可以引导学生运用这些知识设计出更为复杂的轴对称图形。学生运用图纸,直尺等工具,并结合垂直平分线知识,可以设计出轮船、蝴蝶、花朵等复杂的图案,充分感受轴对称图形的奇妙。在这样的教学中,教师能够运用模型让学生对抽象的数学知识获得具体的理解,有效提高学生的学习效率。

四、进行拓展质疑,强化自学效果

问题导学法的实施具有很强的层次性。学生首先可以通过问题提出、合作探究和交流展示等环节对课堂中的基础知识进行充分学习,奠定深厚的数学素养。其实还需要根据学习的成果,进一步提出相应的问题,展开拓展学习,强化对相应知识的理解,并运用相应知识展开问题的解决。因此,教师还可以引导学生展开拓展质疑环节,进一步提高学习深度。

例如,在学习《弧长和扇形面积》时,教师可以引导学生根据学习成果展开拓展质疑活动。比如,一些学生会对于本课知识的应用价值产生较多的疑惑。对此,教师可以让学生联想日常生活中的情景,提出更为复杂的问题。比如,一些学生可以思考如何运用弧长和扇形面积的知识对操场的周长和面积进行计算。其他学生能够发现操场是由一个长方形和两个半圆组成。因此,首先可以计算出长方形的周长和面积。之后,学生可以运用卷尺对半圆的半径进行测量,然后运用弧长和扇形面积计算公式对操场整体的周长和面积进行计算。又比如,教师可以让学生探究制作一把扇子所需要运用的布料的面积的范围。对此,学生首先可以对扇骨的长度进行测量,并结合扇子的特点能够发现扇面的大小与单股的夹角大小有着紧密的关系。因而能够将扇子看作一个圆周角不断变化的扇形,并将圆周角的范围确定在0度到180度之间。然后运用扇形面积公式求出所需要运用的布料的面积范围。同时,教师还可以引导学生思考“有没有夹角为30度或40度的扇子呢?”学生通过在生活中进行观察,能够发现扇子的夹角要尽可能的大一些,才能够具有美观的特点,由此,可以将扇子的夹角确定在90度到180度之间,从而进一步提高探究的合理性。在这样的教学中,学生能够将数学知识与现实生活进行紧密联系,有效增强对数学知识的理解,深度进一步提高数学学习能力。

综上所述:在初中数学教学的过程中,教师可以引导学生分别展开问题提出、合作探究、交流展示、拓展质疑等环节,让学生在多种问题的引导下进行充分的自主学习,培养学生多方面的学习能力,强化学生的数学素养。

参考文献

[1]柴影.问题导学法在初中数学教学中的应用[J].教育教学论坛,2016(20):271-272.