

情境教学在高中数学教学中的应用探究

王会梅 唐继江

(新疆奇台县第一中学, 新疆 奇台 831800)

摘要: 随着新课程改革进程的不断推进, 高中数学教师开始分析传统教学中的不足, 并结合学生学习需求与新课程教育理念创新多样化教学模式。情景教学形式在高中教学中得到广泛应用, 教师将情景融入多个教学环节, 使得数学课堂氛围更加浓厚, 更提高了学生参与教学积极性, 推进了高中数学教育质量提升。所以教师要关注学生实际, 将动手实践、生活实际、问题思考与互动探究融入情景教学形式中, 科学合理的帮助学生掌握知识重难点, 提高学习自信心与锻炼数学思维, 进而实现数学教学实效性。

关键词: 情境教学; 高中数学; 应用探究

一、创设问题思考情境

在长期教学实际中, 高中数学教师已经形成自身独特教学体系, 往往采用单向灌输形式授课, 学生思维发展受到限制, 不利于培养他们逻辑思维。教师要依据学生兴趣创设问题情境, 以问题形式引导学生思考, 使其形成具象化思维流程与解题方法, 达到高效分析数学知识与规律的目的。学生基于长期问题场景中思维锻炼, 在提高自身思维活跃程度同时潜移默化的锻炼逻辑思维能力, 有效地拓展了自身想象空间。具体而言, 教师要在布置问题前, 不断分析与发掘教材知识间的联系, 并归纳出具体问题的思考模式, 再将思考模式具体到多个环节, 使多个问题答案间能够相互印证。学生在思考问题中, 不断整合思路, 形成完整的逻辑思考过程, 培养独立思考与解题能力。以教学“函数与方程”这部分为案例, 首先教师要布置问题: “假设小明要将 1 万元存入银行, 并且这个银行的年利率为 4%, 在存满 1 年后要将本息转存, 那么 x 年后本息之和 y 是多少?” 这个问题将函数基础知识巧妙涵盖, 如函数、自变量与因变量的概念, 也更加贴合函数应用布置问题, 让学生在思考与解题中还找到有关 y 与 x 的表达式, 并通过计算时间反向思考数学知识理论, 在巩固基础同时培养了学生逆向思维。

二、营造动手实践情境

动手实践是开展情景教学的直接活动, 教师通过指导学生制作教学模型与道具, 延伸其思维空间, 将抽象性知识以具体形式展现在学生面前, 使知识更容易理解。在观察图纸与动手制作中, 学生在脑海中形成立体化空间图形, 加深他们对知识与概念的理解记忆, 体现出实践辅助教学的重要作用。基于信息技术与多媒体教学背景下, 教师要借助绘图软件为学生演示与课堂教学相关立体图形, 引导学生使用简单的纸张动手制作, 扩展学生空间想象力。以教学“空间几何体”与为例, 诸多学生在最初认识空间几何体时往往没有较强抽象思维, 难以理解、掌握空间几何体的结构、特点与视图。教师可带领学生制作多个空间几何体, 观察其多个面与结构特点, 也可运用多媒体工具演示课件中空间几何体动态形成过程。例如, 先展示出一个直角三角形, 再演示以直角边为轴旋转 360 度的圆锥形成活成, 帮助学生认知与掌握圆锥

体积公式与表面积公式形成原理。

三、切入生活实际情境

数学应用与人们生活练习紧密, 教师要切入生活实际情景, 将生活实际与数学解题相结合, 全面提升学生数学素养。在数学生活情景创设中, 多数学难以把握数学知识与生活间的关联, 这就要求教师将生活化情境带入课堂中。教师要基于生活背景提出值得讨论的生活问题与现象, 让学生学习积极性得到充分调动。数学知识与生活实践有效融合使得数学课堂一改枯燥乏味的氛围, 学生通过逐个分析与生活相关的数学案例, 不断提升自身学习参与度。举个例子, 在教学“算法初步”这章内容时, 要观察学生多样化兴趣爱好, 将其作为切入点。在信息时代下, 算法与学生接触的计算机与网络技术息息相关, 计算机设备启动与软件运用都依赖于算法程序。在课堂教学中, 教师要能举出手机 App 账号登录与游戏启动操作例子, 带领学生分析账号信息传递过程, 并讨论传递过程中可能出现的情况以及满足何种条件才能输出正确结果与指令等。基于生活实例讲解, 教师要顺势提出算法概念, 使学生意识到学习算法语句重要性。高中学生更倾向于运用网络与电子产品进行日常娱乐与学习, 结合生活实例引出的算法概念能够极大程度调动学生探索兴趣与热情。

四、构建互动探究情境

互动探究是基于课堂中师生间有效互动开展的情景教学形式, 为了保证互动探究有效性, 教师要积极与学生构建和谐关系, 并引导他们深度挖掘现实生活与所学数学知识之间的关联性, 合理运用数学知识解决生活问题。例如, 在教学“三角恒等变换”时, 教师要引导学生结合校园生活展开思考: “同学们, 大家认为增氧才能精准测量旗杆的高度呢?” 在提出问题同时要给予学生指导性思路, 鼓励他们运用平面向量或初中的同角三角函数等知识解决问题。在学生基本理解 \sin 、 \cos 、 \tan 三个角度间对应关系后, 就能协助学生探究利用 $\sin(\alpha - \beta)$ 与 $\cos(\beta - \alpha)$ 表示 $\tan(\alpha - \beta)$, 并以文字形式陈述三者关系。在教学中, 教师要鼓励学生以作图形式展开, 通过调动自身思维方式与教师协助, 学生的探究能力得到一定程度的提升。

五、结语

综上所述, 传统教学理念已经不符合学生学习需求与现阶段教学目标, 教师要积极探究情境教学在数学课堂中的多样化应用。在课堂实践中, 教师要基于数学特点, 以问题情境发散学生思维, 实践情境降低理解难度, 生活情境活跃课堂氛围, 互动情境提升探究能力, 从而更新与完善高中数学教学体系, 推进学生数学素养的培养, 实现数学成绩不断提升。

参考文献:

- [1] 战秀梅. 浅谈情境教学法在高中数学教学中的应用 [J]. 中国校外教育 (5): 129.
- [2] 张韬锋. 探究高中数学教学中情境教学的应用 [J]. 教师, 2015 (22): 88.