

高中数学课堂中问题教学法的应用

苑常在

(辉南县第一中学 吉林 通化 135100)

[摘要]高中数学教师应用问题教学法进行数学授课, 可以在学生解决问题的过程中, 夯实数学基础知识, 可以有效培养学生的学习习惯和思维能力, 使学生的数学水平得到强有力的发展。为此, 数学教师要重视并合理应用问题教学法, 使学生的学习热情不断升温, 才会令学生积极去思考问题, 不断提高数学成绩。

[关键词]高中数学; 问题教学法; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1785

前言

问题教学法可以有效吸引学生的注意力, 促使学生积极思考。高中数学教师在应用问题教学法过程中, 要注重以多种方式进行提问, 不仅会有效调动学生的学习热情和兴趣, 还可以帮助学生快速理解数学知识。并且, 教师要注重引导学生去共同探讨数学问题, 对于激发学生的求知欲、上进心, 都有重要的推进作用。

一、结合生活提问, 降低问题难度

高中阶段的数学知识, 其抽象性、逻辑性和复杂性, 相比初中都会有大幅提高。同时, 容易令学生形成高中数学知识与生活距离太遥远的错误认知。对于学生而言, 不仅无法使学生充分理解数学知识的本质、内容, 也不能让学生充分感知到数学知识在生活中的应用价值, 从而影响了学生的深入学习数学知识的积极性和兴趣。鉴于此, 教师要注重在教学、提问的同时, 将数学与现实生活有效联系在一起。不仅会让学生认知到数学知识与现实生活的密切联系, 还可以让学生的陌生感有效降低, 引导学生用数学眼光去看生活, 进而有效强化学生对数学知识的理解和运用, 并提高学生的数学知识水平。

比如, 在对《排列与组合》的数学知识开展教学时, 教师就直接去讲解有关的理论知识, 就会令学生感觉无趣, 并影响学生的学习兴趣。对此, 教师就可以在新课导入时, 先引入生活案例, 并让学生由此产生强烈的好奇心, 就会使学生主动参与到数学知识的学习和探索中, 并更加扎实的掌握。如: “一家新开业的饭店, 为了招揽顾客, 提出诱惑客人来饭店就餐的条件。即, 每次就餐都由老板来安排座位, 假如哪一次老板安排的座位与上一次相同, 那么这桌客人就可以免费用餐。一群年轻人了解后, 每天都去那家饭店用餐, 可是一年过去了, 他们也没有吃到一次免费餐。同学们, 这群年轻人可以吃到免费餐吗?”。问题提出后, 就会使学生十分好奇。此后, 教师再引入排列与组合的数学知识, 学生就会积极去学习。并且, 教师要在讲授完这部分知识后, 让学生回顾之前提出的饭店用餐的问题, 并让学生来解答。就会帮助学生深入理解这部分知识, 并有效降低知识的难度。

二、创设趣味情境, 激发学生热情

高中数学知识不仅难度高, 而且比较枯燥。一些学生会因此而减弱深入学习和探索的兴趣, 进而直接影响学习效率。这就若要教师抓住学生的学习心理, 为学生创设一个趣味的教学情境, 使学生可以不断提高对数学知识的兴趣, 激发其高度的学习热情。这样才会使学生乐于积极紧跟教师的教学思路, 并主动去思考问题, 从而令学生可以提高解决问题的能力, 并对数学知识扎实的掌握。对于趣味的教学情境, 教师可以结合信息技术。将数学知识有生动、立体、逼真的方式, 展现在课堂上。既可以让数学知识不再死板, 还可以为教学增添许多活力。

比如, 《椭圆》这部分数学知识, 教师依托教材直接开展授课, 就会令数学知识比较生硬, 同时不利于学生更加全面的掌握。对此, 教师就可以有效利用信息技术, 结合教材内容, 将地球公转的轨道、做椭圆运动相关的动态情景, 制作成生动

的课件。在开始教学时, 为了让学生对椭圆有更深刻的认知, 教师可以先利用多媒体技术, 来播放地球公转轨道的生动视频。通过课件的播放, 不仅会让学生对椭圆的概念更加深刻, 还可以让学生的视野更加开阔, 从而使学生的学习热情深度被调动起来。此时, 教师再导入椭圆的定义、双曲线等概念, 就会使学生快速的理解并吸收。此后, 教师再结合所讲授的数学知识, 提出问题: “椭圆的标准方程是怎样的? 椭圆的定义是什么?”。学生就会快速回答出教师的问题, 并有效提高学习效率。

三、应用合作学习, 引导学生深思

除了让学生直接回答问题, 教师还可以应用提出问题后, 让学生去共同探讨后, 再回答的方式, 来应用问题教学法。会让学生思考的深度有效加深, 从而更加牢固的吸收消化其中的知识点。并且, 也可以让数学课堂上的学习气氛十分浓厚。同时, 还可以更加快速培养学生的思维能力, 使学生深度发挥自身的潜能。需要注意的是, 教师不能让学生自由选择小组的伙伴, 而是应该科学进行分组, 这样才会让合作学习发挥最大的作用, 最大限度提高学生掌握知识的程度。

比如, 在对《用样本估计整体》开展教学活动时, 为了让学生更加扎实掌握、并灵活运用这部分知识, 教师就可以在对“样本”“整体”的概念详细阐述后, 引入教学案例: “某高职院校中, 男生有290人, 女生有210人。想要获取该校中学生的身高信息, 调查人员采用了分层抽样的方法, 抽取了样本。并将样本的指标值单位定为厘米。通过计算得到男生的平均身高为173.5, 方差是17。女生样本的平均值是163.83, 方差是30.03。”。然后, 教师再提出问题: “依据以上的信息, 可以计算得出总体样本的平均值、方差吗? 原因是什么? 创设已知男生、女生的本量, 按比例分配, 可以计算出总样本的方差和平均值吗?”。之后, 教师再将学生分为四人一组, 共同去探讨案例、问题。同时, 教师也需要对小组组合加以优化。让每个小组中有两名学习成绩较优秀、接受数学知识较快速的学生。这样就可以有效带领整个学习小组的探讨, 令学生之间相互帮助, 进而更好去解决问题, 及进一步掌握数学知识。当各个学习小组讨论后, 教师再分别让每个小组来回答问题的答案, 并引导学生提问。此后, 教师再做出指导, 就会使学生十分高效的掌握这部分知识。

总结

高中数学知识的难度较高, 需要学生充分理解才会扎实掌握。教师应用问题教学法开展教学, 可以有效帮助学生快速掌握数学知识, 及帮助学生建立完整的知识体系, 使学生有效提高学习效率。教师在设置问题的同时, 要注重将数学问题与生活联系在一起, 并应用有效策略去引导学生积极思考, 才会使学生的学习效果得到更大程度的提升。

参考文献

- [1] 崔同鹏. 问题教学在高中数学教学中的应用探讨[J]. 新课程, 2021(12): 164.
- [2] 陶萍. 问题导向下的高中数学教学研究[J]. 中学生数理化(教与学), 2021(4): 71.