

# 浅谈高中数学课堂有效提问的设计原则

唐翠芳

(黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族中学, 黑龙江 大庆 163000)

**摘要:** 课堂教学是学校教育的基本形式, 是课程改革的主要阵地, 是学生发展思维、培养能力的主要途径。在教室里, 课堂提问是一种最基本的教学手段, 是师生互动的基本形式, 更是一门沟通的艺术。有效的课堂提问不仅能激发、唤醒、鼓励学生的思维, 实现持续的、有意义的学习, 更是突出学生的主体地位, 体现以学生发展为教育基本宗旨的重要手段。

**关键词:** 高中数学; 有效提问; 设计原则

## 一、实现课堂教学的自然生成是设计课堂提问的前提

课堂提问是高中数学教学中教师经常使用的教学手段, 教师设计的有效问题可以很好调动学生的主动性, 提高学生的参与度, 让学生经历知识的形成过程, 真正体现新课改“一切为了学生”的教育理念。这就需要教师课前认真专研教材, 在分析学情的基础上明确课堂教学目标、制定详细的教案、精心预设课堂提问, 在课堂教学中根据学生的实际情况调整问题, 生成更加有效的课堂提问, 激发学生的求知欲, 引导学生积极思考, 最终完成课堂的教学目标, 实现课堂教学过程的自然生成。

例如在学习《方程的根与函数的零点》这节课时, 正确理解方程和函数的关系是本节课的重难点, 通过设计问题: “求出的根, 作出二次函数的图像, 并思考方程和函数有什么关系?” 直奔主题, 引导学生思考方程和函数的关系。函数图像是函数学习的重要工具, 也是完成本节课教学目标的关键, 这个问题的设计明确突出函数图像的作用, 通过图像建立方程的根与函数零点的关系, 让学生理解方程存在实数根的本质, 并掌握判断方程存在根的一般方法。这样, 才能将判断方程存在实数根的方法推广到一般情况, 使学生对方程存在根的认识不仅仅停留在判别式上。同时这个问题的设计也体现了层次性, 从学生的已有认知出发, 结合已有学习经验, 探究新知识。

## 二、启发性是设计课堂提问的主要宗旨

世界伟大的科学家爱因斯坦曾经断言: “提出一个问题往往比解决一个问题更重要。” 从心理学的角度来看, “思维很多时候都源于问题”。由此可见, 恰当有效的课堂提问应该是富有启发性的, 可以让学生在已有认知上产生冲突和矛盾, 激发探究新知的欲望, 从而诱发学生积极的思维活动, 达到发展学生思维能力的教育目标。通过教育改革, 我们摒弃“一言堂”的教学模式, 但也不追求“热闹”的数学课堂, 我们需要的是“用心地相互倾听的课堂”。通过教师精心设计的课堂提问, 教师和学生之间不断进行思维的碰撞、方法的交流、经验的分析, 实现“活动的、合作的、反思的学习”。

在解三角形的学习过程中有这样一个问题: 求三角形周长的最大值。对于大部分学生来说, 这个题目具有一定的挑战性, 为了分解问题的难度, 在课堂上根据学生的反应设计了一个问题链。问题 1: 观察题中的已知信息, 结合代求的量, 应该选择正弦定理还是余弦定理? 问题 2: 在已有的知识经验中, 什么可以解决最值问题? 这两个问题分别从已知和结论出发, 引导学生思考。能否正确选择定理是解决问题的关键, 教师不要急于揭露“真相”, 给学生足够的时间去发现“最美的风景”, 让学生在探索的过程中体验思考的乐趣, 培养思维的能力。当学生发现三角形的周长

时, 好像又陷入困境, 这时可以抛出问题 3: 式中两个角有关系吗? 有时只需要一点点的引导就可以让学生豁然开朗。

高中数学教学的目的是培养和发展学生的思维品质, 提高分析解决问题的能力, 所以在课堂教学中, 教师要充分发挥好引导者的角色, 做到“教不越位”, 传授知识的同时还要教会学生思考。

## 三、适度性和科学性是设计课堂提问的基本保障

适度性是指教师设计的问题要适时、适度、适量, 保证问题准确的同时, 不能太简单流于表面也不能超出学生的理解范围, 争取在学生的“最近发展区”周围设计有坡度有层次的问题, 通过学生的思考, 跳一跳就能够到, 同时要注意课堂提问的频率, 留给学生足够的思考时间。科学性是指问题要符合学生的认知规律和思维能力, 设计的问题呈阶梯式递进, 由低层次的机械记忆性的问题到认知类的问题, 再深入到高层次的分析、理解、应用性的问题, 实现学生由表及里的思考过程, 从而养成良好的思维习惯。

在学习等比数列时, 首先设计一些旧知回顾性的问题, 用来复习巩固的同时引出新知, 然后可以适时地进行课堂提问“今天要学习的等比数列和等差数列仅一字之差, 两者会有什么不同? 同学们可以利用类比的方法进行今天的学习吗?” 不用设计太多课堂提问, 这样一个问题就给学生们提供了等比数列的学习方法。具体到某个知识点时, 教师只需要适当地设计点拨性的问题, 适时帮助学生突破思维障碍就可以, 不要大包大揽, 剥夺学生独立思考的机会。例如学生在学习等比数列的定义时, 教师可以设计: “等比数列是两项做比, 此时有什么限制条件吗?” 用来帮助学生深入理解等比数列的定义, 在简单类比的基础上引导学生深入挖掘知识的内在。

## 四、结语

随着素质教育的不断深入, 以学生为主教师为辅的教学模式已经成为一种教学常态, 在这种形势下, 有效的课堂提问将成为教师必须掌握的一项基本技能。想要领会课堂有效提问的精髓, 需要广大高中数学教育工作者在教学实践中不断思考、不断改进, 才能在课堂有限的时间内, 通过课堂提问为学生创造思考和探究问题的条件, 激发学生发展和创新的活力, 引导学生自主学习、合作学习, 发展学生学习的能力。

## 参考文献:

[1] 胡庆芳. 有效课堂提问的 22 条策略 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2015.

[2] 美·丹东尼奥等著宋玲译. 课堂提问的艺术: 发展教师的有效提问技能 [M]. 中国轻工业出版社, 2006 年 7 月.