

# 问题导学法在高中数学教学中的有效运用

涂登洋

(六盘水市民族中学 贵州 六盘水 553001)

**[摘要]**通过数学问题导入,能够给予学生探究的空间,激发学生的参与意识,无形中培养其探究能力、思维能力和创新能力,进而促使核心素养的形成,这是因为问题是学生在思考中实现思维开拓的一个过程,而解决问题可以通过数学技巧的掌握进行。随着教学改革的不断推进,要求高中数学课堂上强调学生的主体地位,借助于教学问题激发学生的参与意识、探究意识和提问意识,充分发挥学生的自主性,最终构建出高效的交互式数学课堂。

**[关键词]**问题导学法;高中数学;有效运用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.898

## 引言

问题导学法是当下应用较为广泛的教学手段,对激发学生的积极性和探究意识有着重大意义。但是,目前很多高中数学课堂中普遍还应用着传统的教学方式,数学教师“灌输式”地讲授数学知识和解题技巧,往往忽略了学生自主学习和创新发现,学生缺乏探究的阵地,缺乏自主思考的空间,以致于学生的思维发散遭到限制,这就需要教师深刻意识到运用问题导学法的必要性,即使采取有效的教学措施,实现高效数学课堂的构建。

### 一、问题导学法在高中数学教学中运用存在的不足

首先,数学课堂教师的提问模式较为单一。目前很多高中数学课堂中学生的自主性相对较差,课堂中主要以教师主导为主,所以课堂上主要是以教师提问为主,学生回答的这样一种课堂提问模式,教师的提问方式过于单一,且对于教师提出的问题,部分学生会等着教师的讲解而懒于思考,数学知识的掌握和理解程度还不够深入,大多数是机械化地接受教师传授的数学知识,十分不利于学生学习潜力的激发。

其次,教师提出的问题思考力度不足。目前很多数学教师在课堂上提出问题的梯度性和难度还没能够引起学生的思考,比如教师对于部分问题直接问“是不是”等。这些提问都不能很好地引发学生深入思考,学生很容易按照老师教授的方法回答问题,造成问题教学效率较低。

最后,学生思考不足,所提数学问题趋于简单。部分学生由于害怕犯错的心理,对于自己思考疑虑的一些问题不敢提出,对于教师提出的问题质疑较少。也有很多学生虽然好奇心很强,对于一些有疑虑的问题也会提出问题,但是学生所提的问题很多是无效问题,只是很简单得一些提问。学生没有能够针对课本的重点、难点进行深入思考也提出新的思考角度,也就没有真正的形成提问的意识和创新思维的发展。

### 二、问题导学法在高中数学教学中的有效运用策略

#### 1. 创设数学问题情境,激发学生的探究意识

一个好的问题情境是激发学生互动意识、探究意识的关键,因此,教师可以在课程中营造良好的情境,让学生感受问题、探究问题和解决问题。教师要给予学生自主讨论和探究的空间,营造出良好的课堂氛围,进一步帮助学生开拓思维,探寻更多的数学知识,并灵活的运用自己所学的数学知识,帮助学生锻炼数学思维能力,深度进入学习状态,在探究过程中,教师不能一味的让学生自主探究,而是要发挥出自身的引导或者辅导作用。比如在指数函数的教学中,首先需要教师对函数的列表、图像、解析等三种进行重点讲解,然后为了提升学生的宏观辨识和微观探析能力,教师还可以利用多媒体播放指数函数的具体表示方法,并亲自结合视频演示,让学生自行体会这一函数研究方法,这时,学生已经全身心进入学习状态,然后教师再利用多媒体给学生展

示一副为 $a>0$ ,一副为 $0<a<0$ 的指数函数图像,让学生直观观察图像,提出问题:其定义域是什么,值域呢,递减区间又是什么?通过创建一个数学交流环境,极大的拉近学生和教师间的距离,学生也有了自主探究的空间,学生存在疑问能立即向教师询问,教师也能当场作出回答,两者通过“问题探究”相互沟通,教师的引导作用得以有效发挥,学生的主观能动性得以增强,并迅速进入学习状态,数学课程的有效性大大提升。

#### 2. 教师设问要符合学生特性并具有思考性

维果茨基提出的最近发展区理论认为,学生在原有认知的基础上通过一定的脚手架的辅助,学上能够达到一个新的学习发展区。那么对于高中数学的课堂教学,教师要认真了解学生的认知水平和心理特征,提前做好数学课堂问题的预设,所提出的问题要有梯度,将新教授的数学知识与原来所学的知识相联系,让更多的学生参与到课堂中。同时,对于数学课堂的生成性问题,教师应该及时理答,从学生所提的问题中层层深入剖析回归到数学课堂的重点和难点问题上。比如在课程教学中,教师要正确引导学生采用何种数学思想解决问题,引导学生利用类比、联想、猜想、逻辑推理发现问题的数量关系,引领学生探讨不同形式下的解题特征,并且思考如何才能高效的应用数学思想,让学生在共同思考和讨论中得出问题的结果,这一过程是教师引领和学生探究的过程,具有极大的参与性和自主性,学生就会不知不觉探究出正确答案。比如在高一必修二“概率”的教学中,教师给出一例题为:在射击比赛当中每一位枪手射中的概率为0.9,现在他连续射数次,其射中目标的概率都是相互独立的,那么该枪手在四次射击当中至少命中目标一次的概率为多少。对于这类概率题,如果学生一味的按照正常的思维进行解答,那么无疑会让问题变得更加复杂,这是由于至少击中一次的可能包含了1次到4次的四种不同情况,学生通常会用举例多项的方式来解决该问题,但为提升解题效率,教师就可以引领学生采用数学思想,将题目中的至少击中一次,转变为其对立事件,一次都未击中来进行解答,利用对立事件之和为1迅速得出正确答案。

### 三、总结

“问题”是学生和教师沟通的桥梁,对增强师生交流、营造出活泼的课堂氛围、培养学生的探究能力有着重大意义,所以,教师要深刻意识到问题导学的重要性,以问题为桥梁打造出一个积极、活跃的课堂,激发学生的参与意识,形成其探究能力和创新思维,最终构建出高效的数学课堂。

#### 参考文献

- [1] 张士花. 问题导学法在高中数学课堂中的有效应用[J]. 数学大世界(中旬), 2021(03): 40.
- [2] 唐剑. 浅谈问题导学法在高中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2021(03): 35-36.