

高中数学课堂教学有效提问的策略研究

陈巨辉

浙江大学附属中学, 浙江 宁波 315000

摘要: 在高中数学教学中, 数学的学习要求学生具有较强的逻辑思维能力。在诸多的教学环节中, 作为师生沟通的一种主要形式, 课堂提问一直是师生关注的焦点。好的课堂提问有利于学生在数学学习中进行积极的思想活动, 保障了学生进行数学探究的积极性和主动性, 对学生的数学思考和问题解决能力进行了有效的提高, 使每次数学课的教育和启迪作用得到最大化。在课堂上, 老师能够观察到学生对于课程内容的理解程度以及学生的想法, 在课堂上与学生进行交流, 让学生有更多的思考, 并在这个过程中得到的信息来调整自己的教学方式, 从而达到持续提升课堂教学质量的目的。因此, 有效地进行课堂提问是提高数学课堂教学质量的一个重要环节。

关键词: 高中数学; 课堂教学; 有效提问; 策略研究

中图分类号: G23

0 引言

与中小学相比, 高中具有繁重的教学任务和有限的课时, 同时也给学生带来了继续学习的压力。在数学教学中, 提问是一个非常关键的问题, 因此, 如何正确地把握好提问的技巧, 对于提高教师的课堂教学质量有着十分重要的意义。恰当的问题能引起学生的注意, 引起学生的兴趣, 加强教师与学生的互动, 加强感情的沟通。不合适的问题会妨碍学生的学习, 妨碍学生的思维。所以, 在教学过程中, 教师要注意提问的方式与技巧, 以提高课堂教学的有效性。要使“学生为本”的教学理念得到切实贯彻, 老师们就需要摒弃传统的教学方式, 并与现实相结合, 持续地进行改革与创新, 立足于全体学生, 积极探索新的教学方式。

1 高中数学课堂教学提问存在的问题

1.1 提问缺乏规划, 比较分散

在当今的数学课堂上, 为了提高学生的学习兴趣, 教师需要有一个合理而系统的计划。很多教师上课时常临时提出问题。在备课时, 教师没有把问题当作一种主要的教学方法, 从而造成了教师对问题的设计不够合理。对于有些老师而言, 课堂提问仅仅是一种形式, 也就是在课堂上提出问题, 但由于没有做好足够的准备, 而且具有很大的随机性, 使学生产生一种与之无关的感受, 有些老师误以为, 以学生为中心的课堂上, 交流的内容愈生动愈好, 因此, 在课堂上, 存

在着许多的问题, 这些问题通常都是在较低的层次上, 无法有效的激发学生们的思考能力。在实践中, 学生提问往往是零散的, 与知识内容不能很好地联系在一起。问题和数学知识点密切联系, 能更好地实现由问题向解决的转换, 并且把知识建立为一个完整的体系, 培养学生严谨的逻辑思维能力, 形成完整的思维体系。

1.2 对问题的难度缺乏了解

教师在提问时, 如果没有掌握好题目的难易程度, 就会使学生跟不上课堂的步伐, 从而影响解题的效果。无论是过于困难还是过于简单, 都不会有效。从学生心理的观点来看, 教师所提的问题, 若能以已有的知识较容易地解答出来, 则原知识的适用性会随着学生的思维发展而进一步强化, 而非促进思维的发展。当然, 当提问时, 当学生不能将已有的知识建立起关联, 学生的思考没有线索, 不能推动思维进程时, 就应从学生的认识基础着手。有效提问架起了已有的知识有待学习的桥梁。当然, 问题的设置也不能太细, 太细的问题会束缚学生的思考, 造成他们失去思考的能力, 而适度的开放又不是太宽, 太宽会让学生在思考的海洋中迷失自己的方向。

2 高中数学课堂的有效提问策略

2.1 适时提问

所有的工作都需要一些技巧来支撑, 就像课堂上的问题一样。由于高中数学课程内容多、课时少, 所

收稿日期: 2024年01月23日

作者简介: 陈巨辉(1986—), 男, 汉族, 浙江慈溪人, 本科, 毕业于浙江大学数学系, 中学一级教师, 现就职于浙江大学附属中学, 担任高中数学教师研究数学基础教育。

以在课堂上要注意提问的技术含量,才能达到最大的效果。在课堂教学中,教师提出的问题侧重于课前导入、课后小结。比如,在上课开始前的讲解阶段,老师就会讲解一些基本的概念和原理。所以,在课堂上,可以用问题来加深学生对概念和原理等基本概念的了解。比如,在讲授“指数函数”时,为了加深对该概念的理解,教师提出了几个关于指数函数的基本定义,并提出了一些需要注意的问题。在教学过程中,教师重点介绍了指数函数及其相关算法的具体运用。在本章的教学中,因为教材的内容比较繁杂,所以教师并没有直接提出问题,而是引导同学们自己去理解重点。教学结束后,由老师指导学生归纳本课的内容。同时,以“引导同学回顾各类知识,并且进行提问”的方式,使同学们对所学的知识进行巩固和强化。教师还需注意要有选择性的提问,在教学过程中,针对不同的层次、难度进行提问,既能加强学生对基本知识的记忆,又能在不影响学生理解重点的情况下,加强对已学知识的巩固。

2.2 将个人提问和全部提问相结合

在课堂教学中,以教师为主体,以学生为对象,以学生为中心。这就要求教师在提问时既要考虑提问的内容、提问的时机,又要考虑提问的内容。通常情况下,这是对个人提问和全部提问的一种选择。比如,在讲“几何级数”时,教师在课上提问,并把学生的生活经历与学生的亲身经验联系起来。所以,在讲授几何级数的一般公式时,老师可以在提问阶段对学生重点讲解。在提出问题的时候,由于一般公式比较讲究细节,小明往往会由于细节的原因出现错误,因此,教师选择了小明,并提出了一个一般性的项目公式。在提出问题前,教师先让同学们明白等比公式的“公比 $q \neq 1$ ”,接着又询问小明:“2、2、2……它们是不是等比级数?”结果果然不出所料,小明还是把这一数列看作是“公比 $q=1$ ”的等式级数。教师只需对小明提一个问题,就能轻松掌握小明本堂课的学习情况,同时也能让小明集中注意力,并且再一次提醒同学们,几何级数中的公比 $q \neq 1$ 。另外,教师在说明一组数学习题时,采用了一套全部的问题来考察学生对本课的理解情况。

2.3 改革传统的提问模式,引入新的提问模式

在传统的课堂提问方式中,老师对学生进行个别

的、整体的提问。当老师提出个别问题时,由于受主观因素的影响,往往会问一些特定的学生。这样,别同学就容易产生一种不会被提问的心理,进而松懈了自己的学习。为此,教师应转变传统的提问模式,采取更多的创新手段,保证课堂提问的随机性与普遍性。在课堂上,老师们常常利用多媒体技术来进行提问。在上课之前,教师会建立两张电子版的学生名册。其中一张是问题学生名单,上面的大部分都是平时上课时粗心大意,容易犯低级错误,另外一张是全班同学的名单。在回答问题前,教师会先在筛选系统里输入两张电子表格。当学生提问时,老师将为个体学生挑选一组题目,再按一下作业系统来过滤。由教师挑选出来的学生进行回答。再次,在对全体同学提出问题的時候,教师可以在所有同学的电子名单上单击一个名字来提问。这样做可以给学生施加压力,让学生们集中精力在教学课堂上,以免学生走神或者有侥幸心理,教师需要避免提问带有倾向性的问题。

2.4 提问与鼓励相结合

通常,大部分学生都与避免与教师产生接触,因此在回答一连串的问题时会有些紧张。在提出问题的过程中,教师要注重激励和帮助学生克服心理障碍。比如,在教学“双角三角测量”教学时,教师就双角三角公式的计算问题进行了提问。在教学中,对双角三角函数的计算是一个难点,也是最难记住的问题之一。因此,学生们很容易找不到正确答案。当老师提问时,有时候学生因记忆不清而答错。这名学生在回答问题的时候,发现自己答错了,于是脸上露出了一丝紧张的表情。为了缓和学生们紧张的气氛,教师用柔和的声音给学生指出了错误,并且鼓励学生要不断地巩固自己的知识,并且在黑板上重新展示了一遍。通过这种方式,既能让学生更好地记住掌握较弱的知识,又能降低学生心理上的抵触。在此基础上,教师还可以通过改进和创新原来的提问方法,使之成为一种全新的提问形式。不管教师采取何种方式,都要本着“学生为主体、一切为了学生”的教学原则,采取最恰当的方式促进学生的学习能力的提升。

2.5 保证提问的趣味性

兴趣是确保学生学习兴趣的重要因素,所以,老师也要确保提出的问题有趣味性,这样才能引起学生思考的兴趣,激发学生的好奇心,让学生积极地进行

问题思考。因此,在提问过程中,教师可以采用情境创设、故事提问或讨论等方式,调动学生的学习热情,使学生产生想要学会用所学知识去解决问题的欲望。比如,在教学指数的计算特性时,老师可以分小组讨论创设一个有趣的情景。一份0.01公分厚的白色纸张,对折50次以后,纸张的厚度会达到多少。你觉得和珠穆朗玛峰相比,哪一个更厚?这些问题都与老师创设的生活情境相联系,学生们都非常想要了解一张纸折50次对折后的白纸究竟是更高,或者是8844.43 m的珠穆朗玛峰更高,那么老师就可以引入一些与这个指数有关的知识,使学生更加专注于研究问题,从而提高了学习的效率。

2.6 提问内容应该通俗易懂

高中数学既抽象又难以理解,又需要用逻辑思维。如果老师不能把很多专业性语言都说得很清晰,那么孩子们就很难理解了。另外,一些数学定理和公理的表述也变得更为专业。教师若不用浅显易懂的语言来讲解,仅凭学生自己去领悟,不但低效,还容易出现错误。所以,高中数学老师在提问的时候,要注重语言的通俗性,用清晰、简单、浅显的语言把那些比较复杂的、专业的数学符号或者内容给学生们讲解,让学生对这些东西有一个正确的理解,这样学生就能更好的进行思维和探索。比如,在学习“不变”这个概念的时候,当教师提出问题时,很多学生都觉得难以理解,教师可以用浅显易懂的语言来讲解,这样的话,问题就比较简单,学生也比较容易明白。在这个基础上,同学们可以根据前面学到的一元二次方程、二次函数图象等知识,仔细地分析、研究、探讨问题。

2.7 保证提问的难易程度适合学生的学习水平

数学问题的难度,对学生的学习热情有很大的影响。维果茨基从学生的认识层次和发展规律出发,提

出了一个人存在着两个已有的认识层次和潜能发展层次,在这两个层次之间存在着一个“最近发展区”,也是最能激发学生学习热情的一个区域。在进行数学提问的设计时,要充分考虑到高中生最近发展区,从而保证数学问题能给学生带来成功的学习经验。比如,在《函数表达式》这门课中,教师通过对学生在课堂上的学习状况进行了分析,从而提出了适合于学生智能发展需要的数学问题。学生们已掌握了函数的基本表达式,并且可以将函数的概念,定义域等列出来。

“函数表示”这门课是对已有知识进行归纳、升华的一门课,要求学生在各种情形下能写出函数的表达式。对此,教师提出如下几个问题:函数的三种表示形式是什么?每一种类型的函数表达式有哪些优缺点?怎样才能使用分段函数?这些问题都是围绕着“函数表示”的表达方式来展开的,方便了学生们对知识有一个全面的了解,能够对数学结论进行归类、规范化,从而丰富学生的知识储备。在教学过程中,教师也会引导学生运用三种不同的表示方式解决实际问题,从而达到培养学生数学素养的目的。

3 结束语

总而言之,在高中数学教学中,教师肩负着开发学生智力,培养学生逻辑思维、逻辑思维的重任。在教学过程中,教师要利用有效的课堂提问来促进学生的智能与思维的发展,保证高中生在学习数学过程中具备必要的重要能力与基本素养。在高中数学课堂上,有效地进行提问能培养学生的思维敏感度。把数学课堂中的问题融入到教学活动中,并以这些问题为依据,探究出一些行之有效的方法,对于提高学生的数学解题水平,有着十分重要的作用。

参考文献

- [1]黄博.有效提问启发思维——高中数学教学中的有效提问策略[J].天津教育(中、下旬刊),2022(10):16-18.
- [2]胡巧巧.浅析高中数学课堂有效提问策略[J].数理化解题研究,2022(09):8-10.
- [3]刘洁琼.新课改下高中数学课堂有效提问的策略[J].课堂内外(高中教研),2022(09):52-54.
- [4]梁娟.科学提问,打造高效课堂——浅析高中数学课堂有效提问策略[J].学周刊,2022(01):120-121.
- [5]汪向红.高中数学课堂有效提问的探索[J].好日子,2022(32):0139-0141.
- [6]杜海东.有效提问启发思维——刍议高中数学课堂有效提问策略[J].读与写:中旬,2022(05):0023-0025.
- [7]孙悦.浅析高中数学课堂有效提问的策略[J].课堂内外(高中教研),2022(12):39-41.

- [8] 刘志勇. 新课改下高中数学课堂提问有效性策略研究[J]. 中国科技经济新闻数据库教育, 2023(07):170-173.
- [9] 王欣. 浅谈新课改下高中数学课堂提问的有效性策略[J]. 中国科技经济新闻数据库教育, 2023(07):145-147.
- [10] 李小强. 高中数学课堂教学有效提问的策略之教师见[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2023(03):62-64.
- [11] 刘娟. 浅谈高中数学课堂有效提问的正向激励作用[J]. 世纪之星—初中版, 2022(34):0157-0159.
- [12] 郭瑞. 高中数学探究式课堂的有效提问研究[J]. 数学通讯, 2023(12):4-7.
- [13] 周长琴. 新课程背景下高中数学课堂提问的研究策略[J]. 炫动漫, 2023(14):0061-0063.
- [14] 李永洪. “三新”课改下高中数学课堂提问有效性的策略[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(11):159-162.
- [15] 邱丽平. 高中数学课堂教学有效提问的策略研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(11):188-191.