

逻辑思维能力——高中数学高效课堂的催化剂

刘慧春 凌萍

江西省寻乌中学

[摘要]对于高中数学这一学科而言,其中所涉及到的思维能力的核心便是逻辑思维能力,也就是说逻辑思维能力作为学生综合素质的重要组成元素之一,只有学生具备缜密并且清晰的逻辑思维能力时,才能够促使学生获得高效的发展。因此这就需要教师在实际教学时能够重点对学生展开逻辑思维能力的培养,通过为学生提供针对性的指导促使学生形成良好的独立思考能力。本文从数形结合教学、鼓励学生发散性思考以及展开归纳总结这三个方面入手,阐述了高中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略。

[关键词]高中数学教学;逻辑思维能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.217

基于新课程改革背景下,要求教师在展开高中数学这一学科的教学时,能够重点对学生展开逻辑思维能力的培养,在此过程中,将有助于学生逐渐地掌握相关的数学知识,并且能够灵活地运用这些知识来进行实际问题的解决。当学生具备良好的逻辑思维能力时,便会对问题展开独立思考,并且能够在教材内容的基础之上展开课外内容的延伸,从而促使学生的思维能够获得有效地拓展,其逻辑思维能力得到有效的培养。

一、借助数形结合思想,培养学生逻辑基础

数学这一学科中所涉及到的数学概念,作为学生进行知识学习的首要基础知识点,不仅仅是数学的文字体现,更是学生夯实知识的基础。但是这些概念,大多数都是抽象的,因此,学生将无法对其进行深层次的理解及吸收,如果在此过程中,教师通过照本宣科的方式为学生讲解相应的概念,那么将会导致学生对其知识的学习丧失一定的兴趣。要想改善这一现状,需要教师运用数形结合的方式,来帮助学生构建其相关的知识框架,将抽象的数学知识以具有趣味性的文字形式所呈现,将有助于学生形成良好的数学逻辑思维^[1]。

例如,教师在带领学生对某一个单元的内容进行归纳总结时,并可以借助数形结合这一方式来对相应的知识点展开概括,其中每一个知识点,都应该有少量的提示,每一个框架也应该具有相对应的提示,只有这样才会使得学生在观看的过程中不会形成一定的视觉疲惫。由于每一个单元的知识点总结较多,相对而言比较松散,因此,学生记忆起来存在一定的困难,当学生在经历高强度的学习之后,便不再会选择回过头来进行知识点的仔细阅读。通过借助数形结合这一方法,便能够有效地为学生节省看书的时间,通过将主要的知识在框架中进行概括,将有助于学生形成扩散性的逻辑思维,从而为学生今后的学习奠定良好的基础。

二、鼓励学生发散性思考,提高学生逻辑思维

大多数的学生在进行高中数学知识的学习时,只求唯一的答案,并不敢去想象存在多种问题的解法,如果说在此过程中,教师不能够对其展开针对性的指导,鼓励学生积极的发展自身的思维,那么学生将会一味固执的任务问题的正确答案只有一个,从而为学生后续的学习带来一定的影响。但其实,在学习的过程中,教师以及学生都应该重视这个问题,虽然说占用的时间较多,但是最终的结果才是最重要的,通过引导学生展开一题多解将有助于学生形成良好的数学逻辑思维能力,从而促使学生获得良好的发展^[2]。

例如,教师在带领学生进行以下这一问题的解决时,已知 x 、 y 分别大于等于0,并且 $x+y=2$,那么请问 x^2+y^2 等于

多少?这一问题,便可以通过两种不同的方法来进行解决,其中第一个方法就是运用函数的方式,对其变量的最值进行分析,通过将两个变量分别转化为一元函数便能够得出最终的答案。之后教师可以引导学生能够依据之前所学习的内容来展开第二种解决方案的思考,也就是运用之前所学习过的三角函数的有界特征来实现换元,通过换元的方法来展开计算,从而获得最终的正确答案。通过用这样的方式来带动学生进行问题的解决,不仅能够有效地调动学生的学习积极性,还有助于学生积极主动地参与到问题的思考之中,促使学生形成良好的逻辑思维能力。

三、要求学生归纳总结,引导学生深度思考

如果说学生只是为了完成问题而进行问题的分析及解决,对于解题的方法并没有进行一定的归纳以及总结,那么学生并不会形成良好的数学学习成绩。因此,这就需要教师在实际教学时,能够鼓励学生养成做题之后展开反思的良好习惯,并且能够在此基础之上对解题的方法进行归纳及总结,只有这样,才能够真正地提高教学的质量。

例如,教师在带领学生进行以下这一问题的解决时,已知 a 和 b 分别为两个不同的命题,假设 a 为 b 的充分必要条件,那么请问 b 应该是 a 的,什么条件呢?当学生在进行这一问题的解决时,总是会计算出答案之后便直接跳过,直接将归纳总结这一个环节归纳至上交作业之后批改的范围之中。在此过程中,教师应该尤其注重学生作业的批改,只有这样,才不会消磨学生对于数学知识学习的兴趣以及热情。在刚开始时,教师应该强制学生必须完成相应的归纳以及总结,当学生能够慢慢地形成了这一思维之后,教师可以不必强制要求,在此过程中,问题将不再是学生学习过程中的阻碍,学生也会一步步地将其打败,从而形成良好的学习思维与核心素质。

总而言之,在高中数学的教学过程中,对学生展开逻辑思维能力的培养,不仅能够帮助学生取得良好的学习成绩,还有助于学生在学习的过程中,真正地感受到数学知识学习的乐趣。因此教师应该不断的完成教学方法的创新,从而促使学生的思维能够得到有效地拓展,为学生今后的学习奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 邵艳丽.在小学数学教学中培养学生逻辑思维能力[J].新智慧,2021(34):123-125.
- [2] 姜瑶.探究如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力[J].天天爱科学(教育前沿),2021(10):177-178.