

高中数学教学中培养学生的解题能力策略

彭岳仁

(江西省南昌市洪都中学 330024)

[摘要]在高中数学学科教学中,培养学生良好的解题能力是教学中的重中之重。对于高中生而言,掌握良好的解题能力能够帮助自己取得良好成绩的同时获得进入理想大学的机会。但当前的数学教学中教师仍然以题海战术为主,以量改质的教学措施最有成效,但对于学生的数学学习兴趣以及积极性都会造成一定的影响,与此同时多变的题型也让学生感觉束手无策。因此,教师应重视以生为本的教学理念,以科学合理的方式展开解题能力的培养工作。本文将针对高中数学课堂教学中如何培养学生形成良好解题能力展开分析,并提出利于学生解题能力提升的对策,以促进学生的全面发展。

[关键词]高中数学;解题能力;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.2155

引言

我们知道高中数学是一门内容繁杂的学科,教材里既包括数学理论定理,也包括抽象的概念,学习高中数学的目的就是为了取得好成绩和以后更好地应用数学知识。为了显著提高学生学习效果,我们就必须要引导学生采用多种方法进行数学学习,不断培养他们自身的解题能力,鼓励合理运用数形结合方法和函数等基本方法进行数学问题的解析,不断强化学生利用多种数学方法解决数学问题的运用能力,提高他们的作答正确度,不断拓展他们的数学方法,拓展解题思路,提高解题能力。

一 引导学生端正解题态度

高中生为了逐步提升解题能力,就应先端正自己的解题态度,形成认真、仔细审清题意的好习惯。学生在审题的过程中,要先大致读懂题意,再深入思考、分析题目中的有关知识点,然后结合要解的问题展开思考过程。这样便需要学生长时间的努力与坚持,在平时学习、练习中,积极端正态度,从而在解题的过程中,才能先弄懂题目,大致了解题目所求,全面挖掘题目中的已知条件,弄清题目中不同条件的联系与逻辑性,再找准问题解答的切入点,基本了解题目中涉及的知识点,进而融合数学解题方法、技巧,理顺解题思路,最终正确解题。但当前,大多数学生在审题上却不够仔细,而若想正确解答一道数学题,就应先审好题,形成好的审题习惯,从而打好提升解题能力的基础。譬如,针对证明“在3个数字中,至少存在一个数字不小于零和一个大于零的数字”的题目,就可以引导学生从题目要求出发,灵活结合解题方法及技巧,挖掘出题目隐含的三个数字之和为零的条件,并灵活运用反证法,来迅速解题。

二 注重教材理解,巩固学生数学基础

俗话说:“良好的基础建构是可持续发展的关键。”因此在高中数学解题能力的培养中必须要建立厚实的基础,才能游刃有余的解决各类问题。对教师而言,需要深入的研究课本内容,对其中的理论知识有充分的理解,并能以此为基础展开相关的教学设计,吸引学生积极的参与到课堂教学中,这样才能加强学生对数学基础知识的理解和感悟,进而达到厚积薄发的目的。同时高中阶段的知识在难度上有很大的提升,在教学中需要教师有针对性的展开教学设计,让学生掌握主要矛盾,从而促进自身的解题能力提升。

例如:在教学《简单几何体的表面积与体积》时,这对于学生自身空间思维的要求较高,开始接触时,学生理解起来有一定难度,为此,教师在开始教学时要针对几何体的基本概念进行引导,如设计“猜一猜”的教学活动,教师对几何图

形进行描述,引导学生思考并将想到的例题图形在纸上画出来,借此锻炼学生的空间意识,在反复的训练中学生对基础的立体知识有了深入的理解和感悟,接着教师在讲述完相关的理论和公式后向学生设置计算例题。如“四棱锥P-ABCD中,PA⊥底面ABCD,AB⊥AD,点E在线段AD上,且CE//AB。若PA=AB=1,AD=3,CD=√2,∠CDA=45°,求四棱锥P-ABCD体积。”针对该题目首先要求学生根据提示画出四棱锥P-ABCD,在画的过程中可以相互讨论,在学生们正确的画出四棱锥P-ABCD后,引导学生讨论研究如何根据相关提示计算四棱锥P-ABCD的体积。在学生们讨论的过程中教师可以给予提示,指出该题目的核心是高解底类型,并需要准确的把握公式的理解和高的求解方式,以此调动学生的思维活跃性。在学生解答的过程中鼓励所有学生在运用指导方法解题的同时寻找新的解题方式,并针对想法独特的学生一定的奖励支持。这样的教学设计以基础知识的训练为核心,并以引导的方式促进学生的思维提升,在实际的计算过程中达到解题能力锻炼的目的。

三 通过适当的情景引入来开展数学教学

为了进一步降低学生的学习难度,可以通过情景模式来展示数学问题,鼓励学生积极参与探究,能够发掘更多潜在的数学学习习惯和数学意识,能够显著提高数学教学效果。在充分考虑学生数学学习能力和具体教学环境的基础上开展情景教学。例如在学习“集合的概念”时,可以将全班学生定义为一个集合。然后通过提问学生“本班学生是不是属于这一集合,其他班的某学生是不是属于这一集合?”这一问题,引入教学内容,再通过黑板上画方块或者圆形等图案,来表示各个班,通过图案的相交来学习交集和补集以及全集等知识。

结语

新时代的数学教学需要顺应时代的发展,紧随科技的潮流,并且结合学生自身的特征和心理进行相关的教学设计,充分的调动学生的课堂参与积极性,从更多的角度去提升学生的解题能力,让学生在解题中寻找数学学习的快乐。数学作为相当重要的学科之一,往往涉及很复杂的题目和丰富的变换形式。所以,学生为了学好数学,便应掌握正确的解题方法,不断提升解题能力,从而加快解题速度、获得更好的数学成绩。

参考文献

- [1]刘晓华.高中数学教学中提高学生数学解题能力的措施[J].高考,2021(20):46-47.
- [2]魏佳军.浅析如何在高中数学教学中培养学生的解题能力[J].考试周刊,2021(37):77-78.
- [3]吴德盛.高中数学课堂教学中学生解题能力的培养探讨[J].高考,2021(16):77-78.