

# 浅谈如何在高中数学教学中提高学生的解题能力

黄发水

(江西省赣州市石城县赣源中学 342700)

**[摘要]**解题能力是高中生必备的基础能力之一,但就现阶段实际状况而言,高中生的数学解题能力较为薄弱,与新课程改革的要求相违背。因此,高中数学教师应当重视高中生数学解题能力的培养,从而促进学生综合能力的发展,进而有效提升课堂教学效率与质量。

**[关键词]**浅谈;高中数学教学;提高学生;解题能力

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.283

## 引言

高中数学学科是一门极具抽象性和复杂性的学科,在实际的教学中需要让学生充分地掌握到多种公式的运用技巧和解题规律,才可以促使学生运用相应的数学知识来解决实际的题目,从而有效提高学生的数学解题能力。学生的数学解题能力关系着他们未来的生活和发展,教师通过引导学生熟练地掌握相关的知识和技能,来培养和提高学生的发现问题、分析问题以及解决问题的能力,促使学生可以养成一个良好的数学学习习惯,进而有效提高学生的数学解题能力。

### 一、学生在解答数学题时存在的主要问题

#### (一)审题不清

许多学生在初步进入高中学习阶段时,不适应高中阶段的学习强度,其原因是初中与高中衔接的教学内容不够密切,再加上高中数学的学习难度也在逐渐增加,而教学方式过于陈旧,造成中学生在数学解题这方面存在着问题。学生在解决高中数学问题的过程中,一般在审题这部分比较容易掉以轻心,在没有搞清楚题意的时候就开始作答。因此,在学习中学生比较容易理解不清题意,最后导致无从下笔的数学问题。在实际的解题过程中,高中数学教师一定要对学生及时进行引导和提示,使他们在数学课程中学会认真分析和理解问题的含义。同时,高中数学教师的细心引导,也有助于学生在解答问题中节省时间,并减少出错的次数。

#### (二)缺少举一反三的能力,不会拓展知识

数学学习往往需要结合多个知识要点,通过数学知识的联系来分析题目,进而找到解题的思路。这就需要学生会从多角度去观察题目,在题目条件的基础上举一反三,结合其他方法进行解题。然而,当下的高中教学往往注重知识的教学,忽略学生举一反三思维的培养,导致学生的数学思维不够灵活,影响课堂教学质量和学生的学习效率,不利于学生解题能力的提高和数学能力的进步,增加了学生的学习难度。

### 二、在高中数学教学中提高学生的解题能力的教学策略

#### (一)强化审题能力训练,提升学生审题能力

在数学课堂教学中,很多教师会要求学生在解题之前先进行审题,明确题目内容及要求,把握问题与已知条件之间的联系,并且寻找题目中的核心条件,挖掘题目中的隐含信息,之后通过分析这些条件快速获得对应的解题思维。由此观之,审题乃是解题的核心基础。高中生只有对解题技巧进行有效把控,才可以有效培养其解题能力。例如,在学习“函数”这部分的内容时,高中数学教师可以为学生列举例题,让学生通过解决真实的函数例题,并在所有的函数知识内容当中,获得解决数学问题的本领,以培养学生良好的数学学习习惯。高中数学教师需要让学生学会在函数中,首先,要分别求出满足每一条件自变量的范围,其次,取得它们的交集,最后,得出函数的定义域。通过高中数学教师带领学生认真审视函数这部分内容的应用题,并加强对题干进行分析和探究,从中让他们学会解决数学问题的思路和技巧,使学生有效地提升数学成绩,加强对他们进行解题方法的积极引导。

#### (二)培养学生发散思维

高中数学学科的解题过程中,学生不仅需要具备丰富的知识储备量,还需要具备良好的发散性思维能力,以便于可以以不同的思路来进行相关的解题活动。实际的数学教学活动中,数学教师需要有针对性地进行培养和锻炼,让学生可以在

自己的数学知识体系中迅速地找到相关知识点,充分提高自己的解题正确率和解题速度。以立体几何相关的习题为例:在四棱锥 $P-ABCD$ 中, $AB \parallel CD$ ,且 $\angle BAP = \angle CDP = 90^\circ$ 。1.证明:平面 $PAB \perp$ 平面 $PAD$ ;2.如果 $PA = PD = AB = DC$ , $\angle APD = 90^\circ$ ,并且四棱锥 $P-ABCD$ 的体积是83,求该四棱锥的侧面积。针对这一题目,数学教师就可以充分锻炼学生的发散性思维,鼓励学生进行一题多解:1.运用向量的计算方法来进行解题;2.运用几何方法,对存在于图形中的几何关系进行联系并作恰当的辅助线来进行解题。对于这两种解题方法,都是学生在面对立体几何题时应该掌握的方法,并且根据题目的具体情况选择最简便省时的最优解法。

(三)加强课堂拓展练习,提升学生独立自主探究问题的水平

拓展学习,能让学生在课外学到更多的数学方法以及技巧,发散学生的思维,加深学生对数学知识的印象,以此来促进学生深入探究数学知识,让学生体会到数学知识的魅力。例如,在人教版高中数学《一元二次不等式》一课的教学过程中,教师可以慢慢导入与人文教育相关的内容,将数学思想渗透其中,并围绕课后练习开展不等式知识点的训练,利用这一教学过程,更为有效的提升学生独立思考与研究问题的能力,促使学生掌握更多的解题技能,促进解题能力的有效提升。虽然题海战术不够科学严谨,但是缺乏丰富的解题训练也很难提升解题能力,因此教师要科学的管控,并将数量与质量并驾齐驱,在减少学生学习负担的前提下,促使学生不断提升自身的综合素质与能力。

#### (四)积极组织实践活动

众所周知,人的能力会随着实践不断提升。尤其是对于解决问题来说,越是反复实践,学生的能力越有机会提高。因此,高中数学教师应重视实践,积极组织实践活动,为学生创造更多解决问题的机会,让他们在反复的“做”中提高“学”的效果和“运用所学解决实际问题”的能力。教师一定要注意控制实践任务的难度,避免像在“应试”模式下那样为节约课堂时间而设计过于简单的实践活动,最终造成“学生只掌握了简单知识,无法进一步发展解题能力”的不良后果。同时,为保证他们的实践效果和能力的协同发展,以新课改提出的“培养高中生合作意识和能力”要求为指导思想,教师还可以尝试让他们以小组为单位合作参与实践,在小组的思维碰撞和互帮互助中,学生能够迸发出更多灵感,每一个人都有展示自我和深度思考的机会,其解题能力自然会提高。

#### 结束语

总而言之,提高高中学生的数学解题能力,就需要数学教师在实际的教学中,充分结合学生的实际学习需求,来开展多样化的教学形式,进而促使学生可以得到更加全面的锻炼和发展。

#### 参考文献:

- [1]许陈.高中数学教学活动中提高学生解题能力的对策探究[J].考试周刊,2020(A1):81-82.
- [2]郎小娟.刍议高中数学教学中如何提高学生的解题能力[J].高考,2020(17):107.
- [3]唐薇.如何在高中数学教学中提升学生解题能力[J].数学大世界(上旬),2020(04):73.