

# 高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略

何艳芬

(张北县第一中学 河北 张家口 076450)

**【摘要】** 新课程改革背景下,对学生实践能力的培养越来越重视。数学作为一门逻辑思维较强的学科,对学生逻辑思维能力,分析能力,解题能力都有一定的要求。为此,在实际教学中,教师应当加强学生实践能力的培养,引导学生从多个方面,加强自身的综合实力。此次论文主要探讨的是高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略。

**【关键词】** 高中数学; 解题能力; 培养; 策略

## 引言

高中数学课程教育中,关于学生解题能力的培养,主要目的是强化学生对有关数学知识的理解 and 应用程度,这也是当前教学的重点任务。近几年来,高中课程改革不断深入,对学生解题能力提出了新的要求。所以,在具体教学中,教师应当组织学生加强解题方面的训练,针对具体章节,或者具体知识点,设计有针对性的数学问题,以此帮助学生深入分析和巩固有关的知识,以此提高学生对问题的分析能力和解答能力。

### 1 巩固基础知识,为解题打好根基

众所周知,良好的基础,才能保证后续的发展。对于数学课程中学生能力的培养也是同样的道理。要想提升学生的解题能力,第一步就需要帮助学生打好数学基础。与小初中数学教学内容相比,高中数学课程的教学内容更加具有深度和难度。所以,要想有效培养学生的解题能力,就需要追溯其根源,从基础出发,帮助学生巩固基础数学知识,在此基础上,进行深入学习,以此提升自身的解题能力。所以,在实际的高中数学课堂教学中,教师应当加强数学理念,概念,原理,公式等方面的基础知识讲解,并引导学生深入分析这些基础知识内容,帮助学生巩固掌握这些知识点,为后期数学解题打好根基。比如,在“函数概念与图像”教学中,首先,教师可以带领学生回顾学习过的有关知识,如以提问的方式,引导学生回顾,“初中教学中关于函数概念是怎样定义的?”让学生回顾一下。接着继续提问:“ $y=5$ 是函数吗? $y=x$ 与 $x=y$ 是相同的函数吗?”等等。紧接着,教师再举出一些实际例子,如:一枚炮弹发射后,经过60s落到地面击中目标。炮弹的射高为4410m,且炮弹距离地面的高度为h,那么,它随着时间的变化规律是 $h=294t-4.9t^2$ ,请问:1. 炮弹飞行1s, 3s, 6s, 15s, 25s时距离地面的高度为多少? 2. 分析炮弹在哪个时间内离地面最远? 3. 分别用集合的方式,表示时间和高度的取值范围? 4. 对于集合A中任意一个时间t,是否在集合B中具有唯一相对的高度h? 等等,通过这样的方式,将学习过的知识串联起来,帮助学生巩固学习过的基础知识,让学生能够灵活运用这些知识解答后期的数学问题。

### 2 加强审题能力的培养,引导学生准确掌握题意

在高中数学课堂教学中,每一道数学题目的内容较为繁杂,且具有一定的深度。如果学生无法清楚审清题意,是很难解出最终答案的。而且,一般数学题目中也会隐藏一些解题条件,包含了已知条件和未知条件之间的关系。只有通过清楚审题,才能够分析出这些条件之间的关系,从而找到解题的思路和方向,排除题目中的干扰条件。比如,在“集合”教学中,教师能够布置这样的数学题目:在体育运动活动中,总共有50名学生报名参加足球和篮球活动,每人至少参加一项活动,参加篮球的人数为30,足球则有25人,仅参加一项的有几名同学?在审题过程中,学生需要先明确班级总共有多少人,以及单项活动参加的具体人数。接着,设置未知数,假设参加两项运动的人数为 $x$ ,那么,参加篮球的人数则为 $(30-x)$ 人,参加足球的人数为 $(25-x)$

人,根据题目列出等式为: $(30-x)+x+(25-x)=50$ 解答出 $x=5$ ,得出参加篮球的人数为25人,足球人数为20人,仅参加一项活动的人数则为 $25+20=45$ 人。又或者一些难度较深的题目,如:已知集合 $A=\{-4,2a-1,a,2\}$ , $B=\{a,-5,1-a,9\}$ ,如果 $A\cap B=\{9\}$ ,求 $a$ 的值为多少?这个问题的核心在于如何找到两个集合的交集,然后,列出等式进行解题。这时,需要学生仔细审题,分析题目中的问题,找到解决问题的方法,以此解答出最终的正确答案。

### 3 通过专题训练,发散学生的解题思维

高中数学教学中,学生要想在掌握理论基础知识的前提下,灵活应用这些知识点,就需要不断加强自身的实践能力,提高学生的思维能力和应用能力。所以,在高中数学教学中,教师可以开展专题训练,为学生提供良好的解题机会,并引导学生发散思维,总结有关的数学知识点。比如,教师围绕某一个章节或者知识点设计专题,让学生深入分析这些题目中包含的知识点,并发散思维,找出相关的知识点,以此加强记忆,从而为后续解题提供理论依据。如“数列”教学中,教师可以让学生总结一下,关于数列的知识点,如等差数列,等比数列等,再进一步探究具体的知识点。像这样一道例题,是以等差数列为主体,设计专题训练题目: $\{a_n\}$ 是首项, $a_1=1$ ,公差 $d=3$ 的等差数列,假设 $a_n=2005$ ,那么, $n=?$ 又或者以等比数列为核心,设计专题训练题目:各项都为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 中,首项 $a_1=3$ ,请问前三项和 $a_3+a_4+a_5=?$ 通过这种专题训练的方式,引导学生有针对性地总结和分析有关的知识点。并在每一次解题结束之后,将相关知识点整理出来,构建知识框架,为后期解题建立依据,以此提高学生的解题效率。

### 结束语

综上所述,高中数学题目变化多端,且涉及内容深度较大,其难度性较高。因此,在高中数学课程教学中,教师为了有效提升学生的解题能力,就需要从基础知识出发,加强学生对基础知识的理解 and 应用能力。并在解题中合理引导学生仔细审清题意,了解题目的具体含义,分析出隐藏的已知条件,找到解题的思路。最后,根据具体题目的知识点,发散思维,做好有关知识的总结,以此为后期解题提供一定的理论基础,从而有效提升学生的解题能力。

### 参考文献

- [1]杜平.高中学生良好数学学习习惯及其培养探究[J].数学教学通讯,2019(12):6-9+30.
- [2]杨丽娟.掌控正确方法,加强逻辑引导——论高中数学教学中学生解题能力的培养[J].数学教学通讯,2018(30):65-66.
- [3]陈勇毅.探讨高中数学教学中学生反思能力的培养[J].科学咨询(教育科研),2018(04):97-98.
- [4]赵永斌.高中数学教学中学生解题能力的培养体会[J].学周刊,2014(17):154.