

# 浅谈初中数学解题教学中如何培养学生的纠错能力

张彩娥

(广东省河源市紫金县庆龄中学 广东 河源 517423)

**[摘要]** 在初中数学教学实践中,教师应该重视解题教学工作,科学培养学生的纠错能力,全面优化学生的数学学习质量,引导学生真正掌握科学的数学解题方法,真正提升学生的数学学习成效。在初中数学解题教学实践中,传统的教学方式过于注重正确答案的灌输,试图引导学生通过强行认知的方式来记住正确的解答步骤或者方法,这在很大程度上影响着学生的解题能力,也难以调动学生的学习积极性。基于此,教师应该科学培养学生的纠错能力。

**[关键词]** 初中数学; 解题教学; 纠错能力

数学解题是学生利用数学内容,结合自身对数学问题的认知以及题干的理解决主观能动性的一种学习过程。在数学解题过程中,教师应该关注学生的个体化差异,科学培育学生的纠错意识,积极创造错误情景,引导学生认真分析错题,积极从错题中发现解题思路,加强对错误的归纳总结,不断优化数学解题能力,进而提高数学学习质量。学生作为初中数学的学习主体,应该掌握科学的解题方法和纠错能力。以下我将从四个方面浅谈初中数学解题教学中如何培养学生的纠错能力:

## 一、帮助学生建立纠错意识

在初中数学解题教学过程中,教师应该真正以学生为中心,全面调动他们主动识别错误的积极性,全面培养学生的纠错思维,引导他们在解题过程中正视错误的存在,敢于发现错误,积极从错误中领悟新的内容。教师在培养学生纠错能力的过程中,应该充分让学生明确纠错能力是在循序渐进中逐步形成与发展的,与学习优秀与否无关,每个学生都能够在良好的学习过程中,逐步优化自身的纠错能力。教师要立足于学生认知特点,全面唤醒学生的纠错意识。一方面,教师应该改变传统的灌输性的教学模式,引导学生在解题过程中逐步优化和深化自身的纠错意识。有的教师习惯采用口头宣教的方式来警示学生注重纠错,但这种相对被动性的教学方法,无疑会在很大程度上引发学生的排斥和抵触情绪。所以,教师应该采用循序渐进的方式,引导学生在解题实践中逐步认识到纠错的重要价值。比如教师可以开展课堂测验,让学生在课堂上进行解题。待学生解题完成后,教师对学生的试卷进行批改。然后,教师再将批改过的试卷发放给学生,引导学生主动纠错,同时重新计量分数。通过这样一种前后对比判断的方式,能够让学生明确纠错的重要价值。另一方面,在初中数学教学过程中,科学培养学生的纠错意识,积极提升学生的纠错能力。教师应该加以引导和培育,让学生养成良好的纠错习惯。如在相反数的教学过程中,当学生对相反数的概念进行了浅层次的认知时,教师可以设置测验题,如 $a$ 、 $b$ 互为相反数,那么 $-2a$ 和 $-2b$ 、 $a+1$ 和 $b+1$ 、 $a-1$ 和 $b+1$ 、 $2a$ 和 $2b$ 哪一对不是互为相反数?当学生出现错误时,教师可以引导学生采用假设法、代入法和坐标法等方式来进行解答,促使学生主动回归错题,充分挖掘错题中的关键信息,养成自我纠错和主动纠错的良好意识。

## 二、创造错误的情景,让学生体验挫折

在初中数学解题教学实践中,科学培养学生的纠错能力,教师应该创设多元化的教学情境,依托于错误情境的创设来调动学生的认知兴趣,引导学生正视学习中存在的挫折,敢于直面挫折,并不断从挫折中积累学习财富。在初中数学教学实践中,受传统教学模式的影响和制约,教师往往将学生的错题当成“天敌”,试图让学生始终在正确的解题氛围中来进行学习。事实上,在初中数学教学过程中,要想有效提升和优化学生的解题能力、科学培养学生的纠错能力,教师应该主动为学生创造“做错题、解错题”的机会,引导学生关注这些错题,积极从这些错题中发现有价值的信息。一方面,教师应该科学创设错误情景,主动为学生提供一些典型错题。如在例题“如果 $a^2-ka+1$ 是一个完全平方式,那么 $k$ 的值?”在解答过程中,学生可能没有注意到完全平

方式中的交叉项可正可负,所以经常造成漏解。教师将学生易错的重难点题型集中起来,引导学生重新回归这些错题中,审慎分析解答错误的原因,继而找到分析问题、解决问题的对策。另一方面,在初中数学教学过程中,教师科学创设错题情景,还可以为学生巧妙“置错”,比如教师在一些题目中,巧妙设置陷阱,引导学生按照自己的解题思路来尝试解答这些题型,当学生在解题过程中出现认知矛盾时,教师再予以及时的引导。比如关于 $x$ 的方程 $ax^2-2x+1=0$ 有两个实数根,则 $a$ 的取值范围为?分析此题时,注意 $ax^2-2x+1=0$ 有两个实数根,所以原方程必为一元二次方程,所以 $a \neq 0$ ,一元二次方程有两个实数根,所以 $\Delta \geq 0$ ,所以 $a \leq 1$ 。所以 $a$ 的取值范围为 $a \leq 1$ 且 $a \neq 0$ 。这样不仅能够提升学生对数学错误的重视程度,而且也能够真正优化学生的数学解题能力。

## 三、及时纠正解题错误,深化学生的认识

在初中数学解题教学过程中,很多学生可能都会出现解题错误。部分学生出现解题错误,可能是粗心大意造成的,但也有部分学生出现的解题错误是数学知识掌握不扎实。所以教师应该及时纠正学生数学解题过程中出现的错误,引导学生从错误的表象认知上升到数学知识及原理的理性认知。我们教师首先应该摆正自己的位置,发挥好错题引导者的关键角色。不少教师在解题教学实践中,常常出现“越位”的问题,代替学生来解答,甚至直接将正确解题方法或者解题过程等告知学生,这看似提升了解题效率,但难以深化学生对数学知识的认知。因此,教师应该引导学生科学分析错题,准确把握错误的成因,继而找到提升解题能力的方法。其次,在初中数学教学过程中,我们教师应该结合学生的差异化认知条件,针对性地引导学生关注错题,促使学生取得多样化的进步与发展。比如对于学困生出现的问题,教师应该引导他们回归数学教材,做好查漏补缺工作,整体夯实自身的数学基础知识;对于学优生出现的错误,教师要鼓励他们积极拓展思维,克服主观方面的失误,抓住以上两点,则可以全面提升解题正确率。

## 四、加强学生对于错误的归纳总结水平,强化学生记忆能力

在初中数学解题教学实践中,教师还应该鼓励和引导学生及时对错误进行总结,从普遍性中挖掘和分析特殊性,继而整体提升数学学习能力。一方面,我们教师应该鼓励学生及时将错误搜集整理出来,以错题本的方式来归纳总结错题。在错题本中,不仅要体现错误的表象,更要备注错误的深层次原因等等。另一方面,我们教师还应该鼓励学生采用思维导图的方式来高度概括和归纳错题,整体优化学生的记忆能力以及认知能力,进而全面提升学生的数学学习质量。

在初中数学教学过程中,教师应该巧妙地利用错题来优化学生的数学认知,科学利用错题来提高学生的数学解题能力;教师还要结合学生的认知特点,巧妙创设数学错误情景,科学优化学生对错误的分析能力,从而达到整体提升学生的解题质量。

## 参考文献

[1] 朱虹,初中数学解题教学中如何培养学生的纠错能力[J],新课程·中旬,2017(01)。