

浅谈高中数学教学中如何提高学生的解题能力

旷丽华

(湖南省衡阳市南岳区第一中学 湖南 衡阳 421900)

[摘要] 学生学习知识的目的在于能够解决生活中存在的问题,而高中数学能够解决的问题和小学初中学生学习的数学相比会更加的高级和深刻。因此作为高中数学教师应该要做的是帮助学生确定自己学习数学的目的以及提高学生的解题能力。本文将主要从提升学生的解题能力着手,来帮助教师指明该从哪些方面进行改变和提升。

[关键词] 高中数学; 解题能力; 解题思维

高中数学的教学内容和学生之前的学习相比肯定是更加复杂多变的,这样的教学内容要求学生应该具备较为严密的逻辑思维。因此教师提升学生的解题能力应该要从让学生积极参与解题,学会审题,拥有解题套路这三方面进行改变。只有当学生积极参与问题的解答学生才有可能提升自己的解答能力;只有当学生知道如何审题才不会出现错解的问题;只有当学生拥有解题的固有思维,学生才有可能在正确的模式中取得成功。

一、学会审题

阅读题干是学生解决问题的第一步,也是最关键的一步。学生若是不明白题目在讲什么,那么学生更多的时候都是在浪费时间。因此学会审题十分重要,只有学生明确自己想要什么才有可能解题正确。在考试和测试的过程中有大部分的学生就是因为自己在审题的过程中看漏了一两个关键字,就导致自己千方百计做出来的答案是错误的。因此在实际的教学过程中,教师应该主动地引导学生在阅读题干的时候多费时间和精力。

例如在学习“集合与函数概念”的时候,老师应出一些陷阱题给学生做。让学生指出例题中的对象的有限集,无限集以及空集。但是例题对象却有可能不是集合,而学生看到这样的题干就会想当然的将自己认为的有限集和无限集写上去,却忽略了该对象是否不是集合的问题。经过这样的长时间锻炼,我的学生对于审题上面的细心度会显著提高,面对集合问题就会斟酌在例题中出现的是“下列集合中,”还是出现“下列对象中”的字眼,从而来调整自己的解题思路。

除此之外,老师还应引导学生在最短的时间内浏览问题并讲出题目要求自己做什么的训练,培养学生抓取信息和筛选信息的能力,让学生能够在审题训练中培养一种解题潜意识,从而提高学生解决问题的能力。学生经过长期的审题训练逐渐培养了对于教师的批判精神,我也曾多次在黑板上出现板书错误被学生纠正出来,对于学生这样的进步,我也是十分欣慰,都说最好的教师就是什么都不会的教师,他们可以和学生一起成长,虽然这样的观点我没办法完全赞同,但是帮助学生仔细审题的练习有时确实能够达到意想不到的效果。因此不管是为了帮助学生拥有批判精神也好,提高学生的解题能力也罢,教师都应该主动要求学生仔细审题。

二、学会解题思维

支撑学生解决数学问题的因素就是数学思维,它是解决数学问题的灵魂,很多学生难以解题就是因为学生的解题思维不够完善。传统的教学培养学生的解题思维主要是依靠题海战术,学生在大量的练习过程中逐渐摸索解题思路。这固然是一件好事,因为这样的训练不仅能够提高学生的解题速度,也能扎实学生运用数学知识的能力。但是面对需要争分夺秒的高中生活,这样的教学模式却是最“笨”的方法。

以“三角函数”为例,教师在讲解三角函数的图像和性质之后就让学生投入大量的函数试题训练,却没有及时的帮助学生规整自己的解题思路,只会让优秀的学生继续优秀下去,不知该如何解决问题的学生,不明就里的混日子过去。因此教师应该为学生准备相同解题思路的数学问题若干,让学生学会找到解题的

切入点,并逐渐清晰思维过程。到了后期学生能够熟练掌握解题思维的时候再选用一些较为开放的题型,让学生尝试用自己的解题思维进行解答。教师应该要帮助学生来总结解决数学试题的万通法门,告诉学生一旦出现某一个限定的条件或者出现某一个结论的时候,就可以采用某一个“套路”,例如三角函数的试题,或多或少会运用 $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, $\sin\alpha = \cos\alpha * \tan\alpha$ 这样的公式,那么学生就可以先尝试将其写下来等待转化;面对那些问题比较多解答出来发现越来越复杂的试题,就可以推荐学生尝试用逆向思维,通过设定未知来得出已知,两者若是一致,那么就可以解决问题。

三、学会主动参与

无论教师有多积极,学生如果不配合,那么一切都白搭,因此教师在授课的过程中还要考虑学生的收听感受,让学生主动做题而不是教师每天在学生身后耳提面命的要求学生做题。所以教师可以适当修改自己给题的方式以及讲题的方式。例如在给学生的试题的时候变换花样给学生布置教学任务,或者是在讲解试题的时候给予学生一定的机会,让学生讲解自己回答正确的题目以及当时解答的思路是如何的。亦或者是从学生单打独斗自己写,变成小组讨论合作完成试题。这样多种形式的解题方式会给学生一定的新鲜感,让学生会积极主动的参与试题的训练。

除此之外,教师也可以从主观意识上来要求学生积极参与练习。例如告诉学生参与试题练习之后的优点,学习数学的好处,当然也可以是将数学的魅力展现出来,让学生能够主动的加入试题的训练。不论是什么样的方法,只要能够让学生主动参与解题的过程,教师的举措就成功了一半。当学生能够接纳数学试题的时候,教师所教的内容才有可能被学生吸收。因此,教师要重视学生参与练习和课堂的配合度,只有如此,教师的教学改革才有可能被学生发现和接受,才有可能有效率。

总结

提高学生数学的解题能力一直都是数学教师所追求的目的,当今检验学生是否吸收教师所授的内容主要是依靠考试,而学生的解题能力却是考试能否考高分的主要依据。因此无论是为了检验教师的授课成果,还是验收学生的学习能力,解题能力的培养都是不能忽视的。所以教师应该让学生发现解题的魅力,让学生积极参与试题练习;要求学生缜密细心不被刁难的题干困住;帮助学生建立解题思维,能够快速地从题干中获取关键点并解答出正确答案来。

参考文献

- [1]何雪琴.高中数学教学中学生解题能力探究[J].课程教育研究,2019(40):212-213.
- [2]只云云.高中数学教学中如何提高学生的思维能力[J].教书育人,2019(20):77.
- [3]王靖.刍议高中数学教学中如何提高学生的解题能力[J].中国校外教育,2019(23):90+95.
- [4]张莉萍.新课程背景下高中数学教学中培养学生解题能力的策略研究[J].数学学习与研究,2019(10):15.