

高中数学课堂教学中学生解题能力的培养

孙伟

(黑龙江省七台河市田家炳高级中学 黑龙江 七台河 154600)

[摘要]随着素质教育的全面普及,高中数学的教学目的已经不再是单一地将数学知识灌输给学生,同时,在现阶段的高考数学中,题型千变万化,学生机械式地刷题已经无法有效解决这些极具变化性的高考题型,也不能够满足高考考核的要求,学生的解题能力随之成为高考数学的重点考察目标,因此,学生的解题能力也就因此成为高中数学教师的培养重点,在下文中,笔者就将从实际的高中数学教学实践出发,探讨提升学生解题能力的有效途径。

[关键词]高中数学; 课堂教学; 解题能力培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.485

前言

在高中数学的教学实践中,教师如果忽视学生的实际情况,忽视学生对数学知识的消化和吸收,采用灌输式的教学模式,让学生被动地接收高中数学知识,并采用题海战术,引导学生在刷题中,掌握题型的做法,学生虽然能够在这样的教学模式中,得到一定的提升,但是,随着高中数学教学的不断深入和题型对不断复杂化,学生很快就会出现无法消化课堂知识,成绩一落千丈的现象。这显然是教师不可以看到的,因此,想要提升学生的数学成绩,这一教学方案是行不通的,教师必须从根本上提升学生的解题能力,保证学生能够熟练运用课堂学习知识,灵活解决各种数学实际问题。

一、重视基本概念,夯实数学基础

公式和概念永远都是数学学科的基础,是数学这一万丈高楼的基石,有其对于高中阶段的学生而言,高中数学相比于初中数学明显公式更多也更加复杂,核心概念也更加抽象,如果教师和学生忽视高中数学中公式和概念的重要性,在未能理解和消化这些公式的情况下,对这些公式一味地死记硬背,再盲目做题,学生虽然能够解决简单的数学问题,但是一旦遇到较为复杂的综合性数学问题,就束手无策,不知从何处下手。这样的学习模式下,学生的数学基础极为薄弱,学生的数学成绩也就自然无法得到有效提升。因此,为了避免这一现象,教师在开展数学教学时,就应当充分把握基本概念和数学公式的重要性,在高中数学教学环节中,帮助学生打好坚实的数学学习基础,从而为学生能够灵活多变地解决数学问题提供可能,为学生有效提升数学解题能力奠定下坚实的基础和前提。

例如,教师在进行高中数学《三角函数》这一主题的相关课程讲解时,就应当重视基本概念的讲解。在实际的教学实践中,教师会发现,学生比较容易将三角函数中的公式记混,在解答三角函数相关问题时束手无策。因此,教师可以在教学完成之后,为学生梳理这一单元的基本知识,帮助学生构建这一相关知识的公式记忆网络。教师可以首先由三角函数的定义出发,为学生讲解同角三角函数之间的关系,再通过记忆口诀,帮助学生完成诱导公式的记忆和理解,此后,教师可以再为学生讲解三角函数的和差公式,此后再讲解三角形的正弦定理和余弦定理相关公式由和差公式以及这两个定理拓展到三角函数的和差化积公式以及积化和差公式。在这样的教学环节中,学生能够在教师的帮助下,有效提升对基本概念和公式的理解,从而为解题能力的有效提升奠定基础。

二、强化问题解读,提升审题能力

审题能力是高中学生能够正确地解答出高中数学题的关键,也是学生能够“快狠准”地完成数学题解答的基础。教师如果在完成数学的基础知识教学之后,忽视学生审题能力的有效培养,学生在遇到实际的高中数学题型时,就较难挖掘题目中的隐含信息,较容易陷入题目的陷阱之中,甚至较难理解题目的解答要求,学生也就自然无法快速并且正确地解答出这些数学题,学生的解题能力也就无法得到有效提升。因此,为了

避免这一现象,教师在进行高中数学例题讲解过程中,就应当有意识地进行审题能力的培养。在例题讲解过程中,引导学生不要盲目开始做题,应当在动笔之前,充分引导学生结合数学基本概念,充分挖掘题目中的各类信息。这样的教学模式下,学生的审题能力能够得以有效地锻炼,学生也就是能够在审题能力的有效帮助下,充分提升高中数学解题能力。

例如,教师在进行“一元二次方程的解法”的例题讲解过程中,就可以借助例题,提升学生的审题能力。教师可以写出如下例题:“已知一元二次方程 $(2a+3)x^2-5x+3=0$ 有两个复数解,求满足这一条件下 a 的取值”。学生在面对这一例题时,会由于这一函数中有两个未知数而束手无策,纷纷思考怎样才能在一个含有两个未知数的方程中,找出其中一个未知量的取值范围。这时候,教师就可以引导学生认真审题,引导学生回忆一元二次函数的特点和性质,学生在思考之后,提出“二次项的系数不为0”这一性质,学生也就自然能够发现,原来题目中含有一个隐藏的信息。此后,教师就可以以这道题为例子,引导学生在遇到实际数学题时,不要盲目开始动笔,要认真思考数学题干中的文字,思考其中可能涵盖的信息,从而保证学生能够有意识地锻炼自身的审题能力,从而有效提升学生的数学解题能力。

三、引导一题多解,发散解题思维

在高中的数学教学中,往往同一道基础题会有多种多样的解题方法。如果教师在教学中,不能引导学生采用多种解题方法解决这一基础题,仅仅要求学生能够解答出数学题型,学生在这样的高中数学题练习环节中,只能单一地完成题目解答,将较难充分发展自身的解题思维,构建完善的学科知识网络。这样的联系模式下,学生的提升十分有限,学生将没有足够的力量解决复杂和具有较强综合性的问题。因此,为了充分提升学生的解题能力,保证学生能够调动自身的知识储备,解答出各类的数学问题,教师就应当引导学生对基础题型进行一题多解,引导学生在解题的过程中,发散自身的思维。学生在这样的模式下,能够在教师的帮助下,提升解题思维的同时,有效提升对自身知识储备的运用能力从而有效提升学生的解题能力。

总结

总而言之,高中数学的解题能力是学生能够解决数学问题的提出,也是学生在考试中获得较好成绩的重要保证,高中教师必须充分利用高中数学教学课堂,充分重视学生这一能力的培养,保证学生能够在这样的能力的帮助下,为自身的成长和发展奠定基础。而如何有效做到这一点,就需要高中一线数学教师对教学模式和教学方法的不断探索和尝试。

参考文献

- [1]许永斌.论高中数学解题能力的培养方法[J].文存阅刊,2021(16):74.
- [2]韩继奎.高中数学教学中学生解题能力的提高路径[J].新课程,2021(4):141.