

初中数学教学中如何培养学生的解题能力

何新华

(江西省吉安市万安县枳头中学 江西 万安 343811)

[摘要]即使新课程改革稳步推进,强调学习应该以人为本,但是传统教学课堂模式的弊端并不能够一步到位消除,而且由于应试教育的影响和束缚,初中数学教学中学生解题能力往往被忽视,学生缺乏一定的数学素养。即使有很多教师采用“题海战术”的教学,但是教学成效并不理想,学生仅仅只能就题论题,无法举一反三,从根本上认识到这道题所要考察的知识点。因此,初中数学解题教学方法应该对其予以高度重视,良好的数学解题能力能够帮助学生培养数学思维和数学学习习惯。

[关键词]初中数学;解题能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1710

引言

“教是为了不教”的教育理论践行了多年,取得了丰硕的成果。其目的主要在于让学生在脱离教师指导的情况下,也能获得自我成长。解题能力是数学学习的基础,解题方法与技巧直接影响了数学学习效果。课堂是有限的,而习题却是无限的,在有限的时间内深挖习题内涵,提升解题能力,以更好地推动学生数学核心素养的落地是笔者这些年一直研究的课题,笔者从以下几方面谈一些见解。

一、积极关注初中数学教育工作,提升自身专业素养

伴随时代的快速发展,我国教育教学工作也在不断寻求改革与突破,教育教学迈入新阶段。近年来教育教师行业不断有新鲜血液注入,为该行业增添了一些活力与灵动,但与之相反的是,我国仍然有大量的教师从业年龄较长,部分教师仍然摆脱不了传统课堂思维模式;这就意味着,初中数学教育需要在积极吸取新时代活力教育教学的同时,关注传统教学工作有利的一面,并将其融合发展,共同促进初中数学教育工作的顺利开展。同时,由于时代飞速发展,学生、教师都会受到新式教育及新式题型的冲击,此时初中数学教育工作者就需要专注提升自身专业素养,并给予学生最新数学题型涉猎。此时或许有人会提出质疑,认为新题型不太可能会出现最终考核里,教授该类题型没有意义,但是事实上,新题型或许并不会考出来,但是教师将该题型教授给学生的目的并不只在于学会该题型,而是从中锻炼学生解题能力,拓展学生解题思维广度,十分有意义。

二、优化教学内容,培养发散思维

和其他学科相比,数学更加注重学生的逻辑思维能力和运用多种方法解决问题的能力。尤其是进入初中之后,数学题目不仅变得多样,各个章节之间的联系性、题目之间的交叉性也变得更加紧密。因此,教师在教学时,要考虑到教学内容之间的交叉联系,合理地优化教学内容、安排教学课程,让学生明白各个知识点之间的关联,培养学生考虑问题时的发散性思维。比如,在“一元二次方程”的学习中,这个章节的内容和前面的“二次根式”的内容紧密相关,甚至可以追溯到初一所学的“有理数”这一章。学生只有理解了什么是有理数,什么是无理数、正数和负数的区别,才能够理解一元二次方程解的含义和实际求解的方法。比如,在求解方程 $(x-1)^2=4$ 时,首先教师要让学生理解一个数的平方数必定是一个非负数,这样学生就能够求解到“ $x-1=2$ 或 $x-1=-2$ ”这一步。接着,学生根据之前学习的一元一次方程的求解方法,就可以求得 x 的最终结果。如果学生在一元一次方程的学习中学得不扎实,那么其必然无法理解方程的基本含义,也无法在方程中应用已经学会的数学法则求解所对应的问题。

三、认真审题,挖掘题设条件

审题是解题的前提,通过细致的审题可掌握题中的重要条件与结论。但部分学生在审题过程中粗枝大叶,常常遗漏或忽视题中的隐含条件,导致解题失败。其实,审题是件精细活儿,只有完全掌握题目所给的条件、隐含条件和结论,联想到相关的公式、概念、法则与定理等才能从较广的维度去综合考虑解题方法,切忌在审题过程中想当然地自行添加或遗漏一些条件。为了有条理地进行审题,教师可引导学生从以下几个步骤进行审题:①粗读,大概知道题干表达的意思;②精读,不放弃任何一个字词句,边读边理解条件与结论所包含的含义,同时用笔圈出重点词句,引起自己的重视;③重读,当解完题之后,应再一次审题,查看有没有遗漏什么,数据和条件关系使用是否准确,解题结果与题意是否相符等。

四、学生要发散思维,一题多思

事实上,数学解题灵活多变,方法多样,并不只局限于教师在课堂上所教的那一种方法。教师需要引导学生学会一题多解、一题多变、一题多思,鼓励学生多方面、多角度去思考和解决问题。举例来说,如果碰到图形图像问题,既可以运用代数积分来计算,也可以利用空间定理来解决它,这样做的成效是显而易见的。其一,学生将自主调动数学思维的积极性,用自己已有知识,从不同角度去尝试处理数学问题,在巩固自己已学知识的同时,体会到该题型的多变性。学生还可以将该题型做大致归类,如果再碰到相似或相同题型,就会多一条解题的方式和途径;如果是相似题型但不同解法,学生也可以从中摸索相似题型之间的区别,及时扩大自己的知识面。其二,数学知识在很大方面都有联系性,一道题型可以包含不同领域的知识点,适当鼓励学生发散思维,可以引导学生熟练的掌握知识,将所学知识串联起来,会在数学解题方面会有更大的创造性。

结束语

初中数学中所涉及的问题题型较多,难度较大,内容也较为复杂。这就要求教师在日常教学中,要注重培养学生的综合解题能力,优化教学内容,与实际生活相结合,培养学生的发散性思维和数学建模思想。此外,教师也要及时进行课堂总结,鼓励学生提出质疑和问题,以培养学生的科学探究精神。

参考文献

- [1]王智勇.浅析在初中数学教学中培养学生创新能力的策略[J].天天爱科学(教育前沿),2021(01):57-58.
- [2]沈春艳.初中数学教学中如何培养学生的抽象思维能力[J].中学生数理化(教与学),2020(12):37.
- [3]林金龙.探讨初中数学教学中培养解题反思能力的重要性[J].试题与研究,2020(35):158.