

高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略

袁小平

赣南师范大学科技学院 江西 赣州 341000

[摘要]随着新课改的不断贯彻落实,数学这门学科逐渐成为我国教育体系中重要的组成部分,数学的学习不仅能够帮助学生提升逻辑思维能力,还能够使学生养成良好的思维方式,这对于学生在日后的工作和生活中都有着较大的帮助,但是数学学科的学习不仅需要学生掌握相关的基础知识,还需要学生具备不俗的解题能力,因此本文将对高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略进行分析,以期能够有效提升学生的数学成绩。

[关键词]高中数学; 课堂教学; 解题能力; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.681

引言

数学这门学科不仅需要学生具有较好的逻辑思维能力,还要求学生能够举一反三,但是高中数学设计函数、空间向量、立体几何等知识,这些知识不仅较为抽象,而且难以理解,因此很多学生对数学学习都是照猫画虎,难以激发学习兴趣,但是随着时代的逐渐变化,我们可以通过历年的高考真题发现数学越来越重视学生的应用能力,因此仅仅掌握基础知识是很难拿到一个满意的分数,这就要求教师在课堂教学过程中不仅要帮助学生理解数学基本知识,还要有意识的培养学生的解题能力,使学生在做题的过程中能够有意识的运用这些方法去进行解题,从而使学生高效运用相关公式去进行解题,有效提升数学素养。

一、高中数学课堂教学中培养学生解题能力的重要性

相信在教师多年的教学过程中,发现一种现象,很多学生在课堂上不仅认真听讲,而且课后也非常努力,但是一考试却并没有达到相应的分数,这种现象非常普遍,其主要原因就是数学公式以及数学概念只是数学学习的基础部分,在课堂教学中,学生虽然认真听讲但只是理解了这些知识的概念以及公式,甚至很多公式学生也只是死记硬背,并没有去自行推导,而数学这门学科是灵活多变的,学生如果只是掌握基础公式以及概念只能做出一些基础题目,如果遇到一些灵活性题目,这类学生就难以回答了,这是因为学生并没有具备解题能力,解题能力的培养能够帮助学生更深层次的理解数学知识,掌握相关知识的规律和特点,在脑海中构建出一个完整的思想体系,从而在解题的过程中有一个清晰的解题思路。解题能力的培养不仅是学生考试的要求,同时也是社会发展的必要条件,在科技高度发达的今天,我国社会需要的不再是“做题家”,需要的是具有逻辑思维能力以及创新能力的复合型人才,而培养学生解题能力的过程中,学生的思维能够得到发散,逻辑思维也能得到提升,从而促进学生自身能力的提升与进步,成为我国社会需要的高端复合型人才,为我国的发展添砖加瓦。

二、高中课堂教学中解题能力培养的现状

高中数学学生解题能力的培养并不是一个新话题,甚至可以说已经经历了多年的发展与进步,但是在多年的发展过程中,我们不难发现一些问题,在这些问题中有两点最为重

要,也是影响学生解题能力发展的重要阻碍。首先很多教师并没有如何培养学生的解题能力,而是依靠“题海”战术,很多学生也是如此,对于数学的学习总是依靠不断的刷题做题,认为量变足以引起质变,虽然大量的刷题能够提升学生的做题能力以及帮助学生理解知识,但是在高中阶段,学生不仅有数学这一门学科,还有语文、英语等学科,这些学科同样需要占用学生大量的时间去进行学习和巩固,如果学生将时间用来刷题,很容易得不偿失。同时大量的刷题对于提升学生的解题能力也是非常有限的,教师可能会发现很多学生针对同一知识点进行大量练习的过程中,如果题目稍有改变,或者问问题的方式不同,学生还是会做错,这是因为学生没有对所做的题目进行分析以及归纳,导致学生没有对所学知识进行归纳总结,从而更好的进行解答。其次就是很多学生对于数学学习缺乏兴趣,由于数学学习的枯燥乏味,很多学生根本提不起兴趣参与课堂学习,而课后也没有自主学习,如此一来,虽然教师讲解解题方法,但是学生没有兴趣学习也是无用的,因此在提升学生解题能力的过程中,最为重要的一点就是要思考如何激发学生的学习兴趣,从而有效提升学生的数学解题能力,达到应有的效果。

三、高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略

(一) 仔细研究题目要求

要想提高学生的解题能力,首先要做的就是帮助学生养成良好的审题读题习惯,很多学生在做题目的过程中总是忽视题目的重要性,而是进行略读带过,但是题目是我们做题的根本条件,有时候学生并不是不会做,而是没有认真审题,导致一些关键性条件没有读出来,进而导致解答的失误。审题能力的培养不仅能够帮助学生更对数学题目包含的条件进行明确,还能够帮助学生更好的了解所问问题,因此教师在日常课堂教学过程中,首先要做的就是培养学生的审题能力。要想注重学生的审题能力需要教师有意识的进行引导,教师可以通过提问题的方法来培养学生的审题能力,例如教师可以在黑板上利用多媒体放映题目,在做题目之前教师可以让学生仔细阅读题目,并且挑选学生回答题目中我们可以得到哪些信息,又可以分析出哪些隐形线索,之后再帮助学生解答学生没有发现的条件,长此以往,学生在做题的过程中就会养成良好的审题习惯,发现隐形线索的能力也会

大大提高,这对于提升学生的解题能力有着重要的帮助,特别是在空间几何的题目中,题目中往往包含着很多隐形线索,如果学生无法找出这些条件,往往难以对空间几何类型的题目进行解答。

(二) 帮助学生激发学习兴趣

数学这门学科是让学生“又爱又恨”的学科,在学生成功做出一个题目时,其带给学生的成就感与幸福感是其他学科远远无法达到的,不仅能够帮助学生树立自信心,还能够使学生逐渐感到数学学习的乐趣。相反如果做一题错一题,学生很快就会对数学学科产生厌恶甚至抵触情绪,这对于教师的课堂教学是非常不利的,因此教师要想使学生的解题能力得到提高,不仅需要帮助学生掌握审题技巧,同时还需要帮助学生激发数学学习兴趣,在课堂教学中认真参与,营造良好课堂氛围的同时培养学生的解题能力。而激发学生的学习兴趣就要让学生获得做题的成就感,教师需要帮助他们掌握数学基础知识,如函数的概念、空间几何的相关公式,空间向量的基础公式以及三角函数的相关公式,这些公式是解答题目的最低要求,因此教师可以针对基础知识掌握较差的学生设计一些简单的题目,帮助其掌握基础知识以及激发数学学习兴趣,兴趣是最好的老师,一旦学生有了兴趣,教师再进行讲解解题方法就能够达到事半功倍的效果,所以教师需要不断创新教学方法,紧跟时代发展的趋势,不抛弃,不放弃每一位学生。

(三) 在课堂教学中渗透数学思想

数学思想,是指现实世界的空间形式和数量关系反映到人们的意识之中,经过思维活动而产生的结果。数学思想是对数学事实与理论经过概括后产生的概括,主要包括函数方程思想、数形结合思想、分类讨论思想以及整体思想,这些数学思想对于提高学生的解题能力有着重要帮助,因为很多学生在做题的过程中并不是不会写,而是缺乏数学思想,这也是为什么很多时候教师一点学生就能够解答出来,因此在日常课堂教学过程中,教师要有意识的渗透数学思想,将这些思想理念深深的扎在学生的心中,从而在做题过程中运用数学思想以及数学公式。以函数为例,在高中数学的三年学习过程中,函数是学生必须要掌握的知识点,其不仅较为抽象,而且难以理解,也是阻碍学生提高学生成绩进步的重要问题,而函数方程思想就是要结合函数思想以及方程思想,一般来说函数思想就是构造函数从而利用函数的性质来进行解题,常用的性质有函数的单调性、奇偶性、最大值最小值以及周期性,而不等式、数列以及集合则是涉及到方程问题,但同样这些问题也可以运用函数方程思想来进行解决。同样在学习空间几何的过程中,数形结合思想更是不可缺少,解答空间几何不仅需要熟悉背诵相关公式,还要求学生对于圆柱、三角锥等几何图形有一个清晰的认知,而解答这类问题最好的方法就是学生在草稿纸上面进行画图,并结合题目中蕴含的条件进行解答,但是这些几何图形较为抽象,因

此在刚开始学习的过程中,教师可以带领学生一起动手将圆锥、圆柱以及长方体这些图形用纸做出来,方面学生从不用角度进行观察,教师也可以利用多媒体设备在屏幕上为学生展示这些图形,使学生能够更好的理解三视图等问题,将抽象的图形直观化,从而在后续的做题过程中帮助学生更好的解答,切实提高学生的数学解题能力。

(四) 科学利用错题

在日常的数学学习过程中,很多学生没有认识到错题集的重要性,对于学生来说,做错题目是很正常的事情,但是如果如果没有及时解决问题,恐怕在后续做题中碰到同类型的题目也难以解答,因此教师要带领每位学生制作错题集,把每次考试以及日常做题过程中遇到的错题摘抄誊写上去。要利用好错题集不仅需要的是摘抄错题,如果学生只是摘抄上去并没有进行反复查阅,不仅无法发挥错题集作用,还会浪费学习时间,因此教师要帮助学生掌握正确利用错题集的方法,在日常学习中,当学生碰到一些错题时,可以在摘抄之后留下足够的空白,用以二次解答,错题集可以以单元划分,也可以以时间划分,当一个阶段的学习完成后,教师挑选一节课时间带领学生去再次翻看错题集,在后续观看中教师主要的目的是为了让学生理解当时为什么会错,以及目前是否掌握此类型的题目,同时是否能够举一反三,运用多种方法去进行解答。如此一来一方面能够确保学生在遇到同类型题目时能够正确解答,另一方面也能够帮助学生对上一阶段的数学学习有一个清晰的认知,哪些已经掌握,而哪些还未掌握,提高学生数学解题能力的同时帮助学生养成良好的学习习惯。

总结

综上所述,随着时代的不断进步,我国需要的人才已经由单一人才转变为复合型人才,而数学作为一门重要学科,更是需要学生进行掌握,因此教师在日常课堂教学过程中,不仅需要帮助学生掌握数学知识的概念和公式,也需要提高学生的解题能力,解题能力的提高不仅可以帮助学生获得满意的分数,还可以提高学生的做题效率,使数学学习不再枯燥无味,教师在提高学生解题能力的过程中需要认真结合班级学生的特点,制定出针对性的教学方案,从而有效提高学生的数学解题能力。

参考文献

- [1]迟炜.关于高中数学课堂教学中学生解题能力的培养策略探究[J].中学课程辅导:教师通讯,2019(17):1.
- [2]叶正茂.新课程背景下高中数学教学中学生解题能力的培养策略探究[J].高考,2019(19):1.
- [3]陈刚.高中数学教学中加强学生解题能力的方法探究[J].明日,2019,(11):1.
- [4]侯丽.探究如何培养高中生数学解题能力[J].中外交流,2018,(39):121.