

浅谈高中数学教学中学生解题能力的培养

◆黄朝晖

(重庆市奉节县永安中学校)

摘要:现阶段,伴随着我国教育教学体制改革进程的不断推进,越来越多的创新型教学方法被应用到高中数学课堂中。经过调查研究发现,打造“自主合作探究”课堂对提升学生的解题能力有着非常显著的促进作用,对于学生今后的学习及发展也有着深远的影响。据此,本文以高中数学“自主合作探究”课堂教学为例,分析高中数学教学汇总学生解题能力的培养策略。

关键词:高中数学教学;学生解题能力;培养策略

数学是高中中阶段的一门重要学科,其在培养学生的计算能力、逻辑能力以及空间想象力等方面有着非常显著的促进作用。数学教学不仅要教授学生高中阶段的数学文化知识,同时还要全面培养学生的解题能力,以便于其今后能够更好地适应大学阶段的数学知识学习。而笔者认为,通过构建“自主合作探究”课堂,能够在现阶段实现高中数学教学的总体目标,实现高中数学教学的新发展。

一、“自主合作探究”课堂提高学生解题能力的作用

(一)突出学生主体

要构建“自主合作探究”课堂,首先是要尊重学生的学习意愿,激发其学习积极性和主动性,这样才能获得其“心理认同”,从而自主自觉的接受教育,提升自主合作探究能力。所以在高中数学教学中,教师要始终秉持“人本教学”理念,突出学生的主体作用,这是最为重要的基础和前提。

为此,教师需要做两方面的工作:第一是从自身做起,积极学习“人本教学”理念,并勇于打破教学常规,从教学的各个环节尤其是课前准备和课前导学阶段发挥自己的引导和启发作用;第二是培养学生的自主学习能力,学会放权并积极营造和谐、有序、宽松的教學环境。

(二)课堂高效

要提高教学效率,教师应当提升自身的课堂掌控能力和教学协调能力,做好课堂教学的“掌舵者”,协调教学管理和环境开放两项基本工作,如此一来,才能在激发学生学习主动性的基础上提升其解题能力。

当下,教师提高课堂教学效率的方法有很多,主要包括以下几点:第一是明确教学目标与教学内容,第二是掌握数学的关键性教学难点,第三是采用科学的教学策略,第四是通过实践教学培养学生正确的学习思想。上述四点有里有面,共为一体,共同推动学生解题能力的不断提升。

(三)构建“学习共同体”

“学习共同体”是指教师和学生共为一体,强调师生以及生生之间的和谐互动以及共生共长,进而产生共生效应,推动课堂教学朝着“更有效、更科学、更和谐”的方向不断发展。

具体来说,“学习共同体”主要分为以下三重含义:1、师生交流无障碍,师生关系非常和谐,教师能够主动亲近学生,而学生也乐于接受教师的学习指导;2、生生合作有默契,大家都朝着一个目标奋勇前进,不管遇到什么困难都一起解决,有着“不抛弃不放弃”的宝贵精神;3、师生、生生互促互进,共同积累知识,增长见闻,促进教与学和谐有序发展。

二、构建“自主合作探究”课堂培养学生解题能力的策略——《一元二次不等式及其解法》

(一)课前准备

课前准备环节,教师主要应做两项工作。

第一项工作是制定科学合理的分组策略,原则是根据学生的学习水平、学习性格实现因地制宜和因材施教。假定学生人数为30人,根据本堂课的内容,教师可以把学生分成10组,每组人

数为3人,分别负责绘图、观察分析、制表三项工作,由组长牵头自行分配。

第二项工作是制作教学道具,即平面直角坐标系、两种不同的一元二次不等式及其解法图像以及其相应的PPT展示课件。平面直角坐标系建议和一元二次不等式及其解法图像建议使用硬纸板来做,这样有助于教师演示函数图像在坐标系统中的平移,PPT课件中的主要内容是对函数图像和函数算式的解析。

(二)课前导学

课前导学阶段,教师主要应做两项工作。

第一项工作是根据课前的分组策略确定组别和组员,并选派小组长统筹探究工作。同时通过问题导入教学内容,思考:“ $y=ax^2+bx+c$ (其中 a 、 b 、 c 为常数),怎样才能最简单的判断出这个方程就没有实数根?”。

第二项工作是依照分组策略,每名组员分工明确,分别完成绘图、观察分析、制表三项工作,这三项工作分别对应学生的绘图能力、观察分析能力、计算能力,这些都是学生解题能力的重要体现。这里值得说明的是,学生探究的结果是要展示和总结的,所以每个组必须要对结果进行总结汇报,详细说明探究过程。

(三)课堂练习

课堂练习阶段,教师主要应做两项工作。

第一项工作是根据学生探究的结果确定练习题的难度,而且在这个过程中,每个组内每个学生往往都会表现出不均等的学习水平,所以此时教师需要重新进行分组,还是10个组,每组4个人,但是每一组都至少保证有一名学习水平较高的学生,然后分给每组不同的练习题。

第二项工作是学生在做练习题的过程中教师要做好引导和启发工作,例如 a 、 b 、 c 3个常数的取值范围的变化会让函数图形发生什么改变,根据 $a>0$ 的图像分析当 $a<0$ 时的图像是什么? $\Delta>0$ 、 $\Delta<0$ 、 $\Delta=0$ 的情况下,函数在平面直角坐标系中所对应的函数对象是什么样子?对应着什么规律?这些都是学生解一元二次不等式必须要掌握的知识点,为了增强直观性,教师可以用制作好的教学道具给他们演示不同的函数图像及其平移问题,引导小组根据上述探究步骤继续深入探究一元二次不等式及其解法及其性质,待学生熟练掌握这些知识后,解题速度和质量自然会有所提升。

结束语:

综上所述,学生的自主合作探究能力是提升其解题能力的关键,对于学生今后的数学学习有着深远的影响。作为高中数学教师,应该勇于冲破传统教育的束缚,打破传统教学观念,以新时代“人本教学”理念武装思想,通过教学方法与形式的不断创新来提升学生的自主合作探究能力。这样一来,学生对数学的认识、探究程度会不断加深,其在不断学习的过程也能逐步提升解题能力。当然,上述分析只是笔者的浅见,更多更好的培养学生解题能力的策略还需要广大数学教师进一步探索和研究。

参考文献:

- [1]孟宇.浅谈高中数学教学中学生解题能力的培养策略[J].考试周刊,2017(89):35-35.
- [2]柳永红.浅谈高中数学教学中学生解题能力的培养[J].理科考试研究,2016,22(11):35-35.
- [3]代军.浅谈高中数学教学学生解题能力的培养[J].南北桥,2017(15):35-37.
- [4]牛贵定.高中数学教学中学生分析和解题能力的培养[J].甘肃教育,2017(15):53-53.
- [5]孙贺.浅谈高中数学教学中学生解题能力的培养[J].中学生数理化(学习研究),2016(9):25-25.