

如何在高中数学教学中培养学生的数学思维能力

黄雪

(吉林省辉南县第六中学 吉林 通化 135100)

[摘要] 数学学习最重要的就是数学思维的培养和训练,即使数学题目瞬息万变,但是对于有良好数学思维的学生来说,一切变化都是换汤不换药。高中阶段的学生,正面临着高考的考验,所以在数学教育方面,更加需要数学思维的培养,只有这样,学生才能在高考当中自如应对一切数学题目形式的变化。因而,本文立足于高中数学教学实践,探索培养学生数学思维的可行策略,希望为学生数学学习和长远发展提供有限借鉴。

[关键词] 高中; 数学教学; 数学思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1345

作为基础学科的数学科目,一直是人们解决生活问题,社会科技发展、生产力水平提高等方面的一个重要知识元素。数学教学,就是对学生进行这种数学思维的培养,让学生具备一定的数学素质,从而服务于学生的未来发展及国家人才培养的需要。因而,在高中数学教学活动当中,要探索多种途径、多种方式的数学方法,为学生数学思维的培养提供一定的保障。下面,本文将根据高中阶段的数学教学特征,探索和总结一些数学思维培养的方式。

一、深入了解学生的数学思维状况,消除学生数学思维定势

我们知道,部分学生在数学学习当中,常常存在相同的题目教师反复强调,但是这一部分学生总是反复错。笔者认为这种现象和学生的思维定势有关,因为学生对于知识的某一个方面存在疑虑或者掌握不牢固,并且在遇到这种自己反复做错的题目时,学生也很难发现自己到底是哪个环节出了问题,即使自己是在按照老师教的方法解题,却还是改变不了这种情况。再遇到这样的情况时,笔者认为教师应该马上引起重视,与这些学生进行积极沟通,比如让学生用自己的思维和方法,向老师讲述解题的方法和思路。教师在听的过程当中,就能够慢慢了解学生的数学思维架构,并且发现其中存在的细微问题,然后进行有针对性的纠正即可。总而言之,反复强调不如直接引导学生向老师表现自己的思维方式,然后进行有针对性的纠正。

二、注重基础夯实,根据不同学生自身特点进行区别教育

数学最重要的基础就是定理和公式,如果连基本的定理和公式都掌握不好的话,就更不必追求利用这些基础知识解决更高难度的数学问题了。高中阶段的学生需要掌握的数学基础知识其实是非常多的,这些知识错综复杂,所以许生掌握的难度也比较大。然而,一些接受能力比较强,数学能力比较强的学生来说,他们能够更加迅速、清晰、准确的掌握这些知识。那些数学基础较差,接受能力较差的学生则需要更多的时间来接受这些知识。所以教师就不能用统一的进度来要求学生。可以根据不通学生之间的成绩差别,将学生生合理划分层次。数学成绩较好的学生则要加强能力拔高训练;数学基础比较差的学生则要加强基础夯实。就笔者个人意见来说,在高中数学教学当中分层教学是一个非常好的方法,根据不同学生的能力在,制定适合他们的数学教育方式,做到因材施教,才能确保每个学生都得到更大的提高。

三、注重思维潜力挖掘,进行数学能力拔高训练

数学学习实际上是一个不断进行思维模式构建又不断打破思维模式的过程,而每一次思维模式的打破,都是一次能力的进步和提升。通过整个高中的数学教学内容我们可以发现,其实很对单元的知识都是紧密联系的,在解题的时候,常常一个题需要运用好几个单元的数学知识。这就要求学生必须要有非常严密的数学思维,对于整个高中阶段所学的内容一定要有一个宏观的把控。所以,我们在基础夯实以后,还要注重能力的拔高。只有一次次打破学生旧的思维定势,让学生对于数学知识的掌握和使用能力一次次更新和提高,才能破除学生思维方式单一的困境,让学生能够灵活运用综合知识,用更加严密的逻辑去完成数学问题的解答。所以,教师在教学的过程当中一定要注意适当拔高难度,让学生有足够的思维能力训练机会和时间。另外,也要注意数学思维的培养应该是一个不断发展变化的过程,要多鼓励与生寻找并探索多重解题方法,在题目讲解的时候,也要进行多重解题方法的演示,不要总是局限在一种解题思路当中。否则,所有学生都只能跟着老师模仿固定的思维方式和思考过程,对于培养学生自主探索和发现的能力毫无益处。因而,我们需要不断挖掘学生数学思维的潜力,不断鼓励学生尝试用不通的思维方式去解决同一个问题。

结语

高中阶段的学生生数学学习强度大大加强,数学学习的难度也有了很大的提高。我们虽然不能在短短的几年当中把所有类型的数学题目都给学生讲一遍,这固然是不现实的。所以,要想让学生能够自如应对变幻莫测的数学题目形式,我们更需要加强学生数学思维的培养,时候具备了比较敏感的数学思维能力,学生在应对各种数学题目的时候,才能迅速找到解题的关键所在,迅速将需要用到知识点导入入座。总之,数学思维能力的培养是一个漫长的过程,我们必须要充分结合教学实际,不断总结和探索有利于培养学生数学思维能力的方法。

参考文献

- [1]徐文彬. 数学思维、数学学习与数学教学[J]. 中学教研(数学), 2008, (7)。
- [2]耿振青. 在数学教学中培养学生的创新思维[J]. 学周刊, 2011, (11)。

创设教学情境为小学数学课堂教学增效应用策略

黄豫珍

(新疆生产建设兵团第一师阿拉尔中学 新疆 阿拉尔 843300)

[摘要] 小学数学是非常重要的基础课程,其教学目的是培养学生数学兴趣和良好的学习习惯以及数学素养。而注意力不集中是影响课堂教学效果的主要因素,通过创设教学情境,教师能以形象、直观、动态的方式呈现知识的形成过程,从而能降低理解难度、激发学生的探究兴趣,调动其内驱力,使其主动学习,达到增效教学的效果。

[关键词] 教学情境; 小学数学; 增效

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1346

学习数学知识是为了更好的解决生活中的数学问题,教师根据教学内容,结合学生特点,创设生活化的教学情境,可以让让学生在充满情趣的环境中,展开合作及互动,并获得快乐的学习体验,从而主观能动性得以充分发挥,实现自主学习数学。基于此,本文从师生关系、信息技术以及游戏教学等几方面,简要论述了如何通过创设教学情境,增效小学数学课堂的策略,希望可以为相关的教学研究起到一定的参与作用。

一、在小学数学课堂教学中创设教学情境的重要价值

小学阶段的学生在学习数学时常常会感到困难,这是因为他们主要以形象思维为主,而数学知识又较为抽象,且逻辑性也很强,所以,他们在学习数学概念和应用题时经常不能很好的理解,长此以往,学生的积极性就会受到影响,甚至个别学生还会产生厌学情绪。创设教学情境能将生活与数学紧密的联系起来,通过有效问题和趣味游戏,教师能创设出生动的情境,这能引起学生关注,激发他们的学习兴趣,并通过直观、动态的呈现方式,学生则可以有效解决学习难题,这能大大提升他们的自信心,使积极主动的参与数学学习活动。另外,实施创设教学情境增效数学课堂教学的策略,还能为学生营造出轻松、和谐、愉悦、有利于个性发展以及潜能激发的学习氛围。这样的学习氛围能调动学生的求知欲,启迪他们的思维,学生既能轻松掌握数学知识与技能,又能从中获得丰富的情感体验。因此,创设教学情境对于小学数学教学是至关重要的。

二、创设教学情境为小学数学课堂教学增效的实施策略

(一) 构建新型教学关系

构建新型的教学关系是增效课堂教学的前提^[1]。新型教学关系的构建,能够增强教师和学生间的情感,当彼此互相信任之后,师生就会相互影响,进而在教师和学生共同努力下,班级呈现出积极向上的学习氛围,实现教学效率、效果和效益的显著提升。课堂教学就是双边互动过程,新型教学关系,能让课堂充满“欢声笑语”,相反,如果师生关系紧张,就会带给学生无形压力,即便所创设的情境再生动,也难以获得预期的教学效果。所以,教师要尊重并了解每一个学生,公平的对待他们,真心的关心他们,主动到学生中间,和他们打成一片,这样就能改变教师在学生心中的形象,学生才会在课堂中主动发表自己的看法,积极参与到情境教学当中。

(二) 创设生活化教学情境

数学知识在生活中应用广泛,创设学生所熟悉的生活情境能改变学习难度,促进学生学以致用。因此,教师需要结合教学内容及学生的特点,创设出他们所熟悉的、能够激发其探究兴趣的生活化情境。生活化情境教学情境的创设,可以将数学的实用价值充分体现出来,进而促进学生的学以致用。例如,在学习“图形的运动”当中,“旋转”这个知识点时,教师就应该联系生活实际,借助信息技术利用游乐场中的旋转木马或摩天轮来创设教学情境,将旋转的三要素直观的呈现给学生,进而通过观察使学生的空间观念增强,想象力和综合运用知识的能力得到提高,为此,实现增效课堂教学的效果。