

在初中数学教学中培养学生的逻辑思维

姚立雯

(江西省南昌市进贤县第一初级中学 江西 南昌 331700)

[摘要]在初中数学学习过程中,因为初中生的年龄较小,往往对于逻辑思维能力比较缺乏,而数学学科因为学科内容的特点,理论和定义比较多,抽象复杂,课堂上教师在进行讲解的过程中,通常强行要求学生定义进行记忆,而课堂上的学习时间有限,导致学生还没有对教师讲解的内容进行吸收,教师就开始讲解下一个知识点,学生跟不上教师讲课的速度,会渐渐失去对数学学科学习的兴趣和主动性。

[关键词]初中数学;逻辑思维;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.336

一、目前初中数学教学中存在的问题

1. 师生关系不够和谐

在数学教学中发现,个别学生的思维发展比较缓慢,甚至出现畏难情绪,在课堂上表现得比较低沉。有的教师不太注重与学生之间的互动,导致课堂气氛过于严肃。一些教师习惯了传统的教学方式,和学生的关系不够融洽,总是命令学生,而没有真正站在学生的角度思考问题。学生不敢与教师进行交流,师生之间保持较远的距离,学生的自主思维能力难以激发。师生之间的这种关系普遍存在,所以在数学教学中学生的活跃度不够,思维的积极性难以激发。

2. 学生的学习态度不端正

中学生有爱玩的特性,喜欢有趣的事物,对自己喜欢的事情有无限激情,对于死板、单调的课堂学习不感兴趣。现在的学生有许多的课外班的学习,课外班注重学生兴趣培养,学生思想趋于活跃开放,更是让他们对于无聊、枯燥的数学知识学习失去兴趣。因此,他们开始不认真学习,甚至有的学生会在课堂上进行其他与课堂无关的活动,自己不想学习同时又扰乱其他同学学习,扰乱课堂秩序,导致数学课堂教学效果较差。

3. 教师的重视程度不够

在传统的教育中,教师更加重视学生成绩的提高,所以主要精力放在了数学的教学理论上,没有让学生去活跃思维。受传统教学形式的影响,教师对于教材的内容讲解太过重视,忽略了课外知识的补充,忽视了学生逻辑思维的发展。教师在教学中并没有正确认识自己的教学地位,一味地将自己的知识和观点强加给学生,忽略了学生的个体思想,这样不利于培养学生的创新精神。

二、培养学生逻辑思维能力的创新策略

在数学学习的过程中,只有注重学生逻辑思维能力的培养,才能不断提升学生的创新意识,才能培养创新型人才。

1. 将培养逻辑思维能力与教学创新联系在一起

课堂教学是数学教学的重要环节。在课堂教学中,教师要进行课堂创新,要用更加有趣、生动的方式来激发学生的学习兴趣,让学生思维发散,从而培养学生的创新意识。在

教学过程中,教师可以通过辩论的方式进行教学,让学生在激烈的讨论中加快大脑的运转,激发创新意识;还可以进行小组学习,比如“四边形”的学习,教师就可以让学生对四边形进行归类,然后进行分组讨论,在讨论和问题回答中,增强学生参与感,让学生在交流中产生思想的碰撞,提升学生的创新能力。

2. 将培养逻辑思维能力与实际生活联系在一起

在数学教学过程中,要让学生的思维贯穿课堂,同时也要与实际的生活环境相联系,让学生在实际生活环境中充分利用和发展逻辑思维能力;在数学教学过程中,要注重与实际生活的沟通和联系,将无聊的数学文字和数学问题变成生动有趣的内容,然后传递给学生,改变学生对于数学的刻板印象,让数学知识“活”起来,重新散发出数学魅力,让学生从内心深处热爱数学,并且将数学应用到日常生活中,增强学生的观察能力和思维能力。

3. 将培养逻辑思维能力和教学素材联系在一起

将逻辑思维培养和教学素材建立紧密联系,能够使学生会多角度认识数学知识,从而增强学生的逻辑思维能力。在教学过程中,要注重教学素材的合理应用,将教材灵活地运用在教学的每一环节。教学素材应该贴合学生的学习实际,以培养学生的逻辑思维能力为目标。教师在教学中一定不能偏离数学的知识点,要认真对待数学材料,认真对待每一位学生。提升学生的思维能力,不仅仅要注重课堂验收,更要在意解题过程的讲解,将提高学生解题能力落实在教学的每个环节。在初中数学应用题讲授过程中,让学生在量变中逐步形成质变,在实际学习当中对学生进行潜移默化的培养。

4. 将培养逻辑思维能力和课后实践联系在一起

教师在进行教学时不可能做到面面俱到,也不能进行灌输式的教学,要给学生留出充足的学习空间。受传统的数学教学模式的影响较久,教师在课堂上总是喜欢罗列知识点,进行板书,不管学生是否能够接受这些知识,课后又会给学生布置大量的作业,导致学生对于课堂教学有一定的反感,更不会进行主动的思考。在教学过程中,教师要进行一部分

的留白,让学生课后自己分析、探究和总结,拉近学生和数学之间的距离,让学生融入课堂,把自己当作问题的解决者——这是自己面临的问题,然后激发学生的求知欲,让学生主动进行探索,有助于数学的教学效率的提升。比如,在进行“轴对称图形”的讲解时,让学生对周围环境的图片进行观察,学生就能更加清楚地了解学习内容,从而促进学生在学习能力的提升。

三、将培养学生的基础逻辑思维能力作为教学基础

在初中数学教学中,学生的逻辑思维能力主要是在实际的数学应用中形成的,教师要不断引导学生建立良好的逻辑思维。结合实际问题进行逻辑思维的引导时,更容易提升学生的逻辑思维能力。

1. 增强学生对数学理念的理解

学校教学活动具有抽象的特征,数学教学是通过实际的理论问题来对各种事情进行引导和判断的,一般来说,学生对此难以理解。由于初中数学课程与小学数学不同,小学数学涉及的是简单的运算,不需要学生有多么强的思维想象能力,但是初中数学就不一样了,初中数学有很多抽象化的知识,要让学生进行想象理解,这就要求教师在教学过程中发挥重要的作用。教师在数学教学过程中要发挥“调和剂”的作用,将枯燥无聊的数学知识传授给学生,将枯燥抽象的问题变得生动活泼、更加有教学意义。数学问题不能作为孤立的一方进行教学,要将其放在一定的环境下进行教学,提出一些和人们生活息息相关的问题,让学生能够在生活中感受到抽象的特点。在教学过程中,可以将数学理念融合在生活中、体现在实例中,给学生寻找一些生活中的例子让其思考。教师可以找一些正面的例子和反面的例子,让学生进行对比,让学生能够充分认识数学知识,认识事物的两面性,让学生更加理性和客观地认识问题,从而用合适的方法解决问题。另外,在教学中让学生用合理的语言进行数学描述,让学生自主地将数学概念阐述出来,增加学生的逻辑思维能力,促进数学学习的进程。

2. 增强学生数学逻辑思维的培养

在初中数学教学中,教师适当增加数学习题的做题量,有利于培养学生的逻辑思维能力。初中教师要对学生的做题量和做题速度提出一定的目标,在学习中多鼓励学生进行习题的练习,教会学生如何做题。到了解题步骤的时候,教师进行其中一道习题的讲解,讲清楚其中运用的原理,让学生充分发挥自身的逻辑思维能力,运用多样的解题方式,尤其涉及需要让学生用自己的逻辑思维去解决问题的题型,让学生先进行独立运算,来促进学生数学能力的提高。教师在进行数学学习题的讲解中,要进行合理的规划,将不同难度的数学学习题进行合理的排列,一步一步地增强学生的思辨能力。

3. 教师需要丰富自身教学方式,提高学习兴趣

随着我国教育行业的快速发展,教学方式得到了一定程度的进步,而数学教师以前的教学方式单一,不利于学生自身的发展,学生对数学学习的兴趣也因此而降低。而教师应该通过丰富教学方式,让学生能够在情境中感受数学学习的乐趣,从而能够有效地促进学生逻辑思维水平的提高,让学生能够更好地理解数学教材中的内容,促进学生逻辑思维水平的提高。例如,数学教师在讲解直线和圆的位置关系时,通过科学方式复习切线性质的,教师给出条件:直线AB和圆S相切于C点,让学生通过添加辅助线的方式,以切线作为必要条件,写出添加辅助线之后得到的相应结论,教师将学生的做法写在黑板上,辅助结论1.将S点和C点进行连接,SC垂直于直线AB。2.过S点作直线AB的垂线CD,学生经过学习之后,结合自身的理解和自主思考能够得出多种情况,从而能够有效锻炼学生的逻辑思维能力,学生通过这种思维锻炼方式,对数学知识进行系统的学习和复习。

4. 教师通过对学生进行多种方式的训练,提升学生逻辑思维能力

在初中数学学习过程中,数学教师结合教材的内容和学生的实际学习情况,制定多种数学逻辑思维训练方式。在训练过程中,学生能够感受到数学学习的乐趣,指导学生进行逻辑思维锻炼,让学生能够养成良好的学习习惯,当面对数学问题的时候,避免受到刻板思维的影响,根据已知条件,站在不同的角度来对数学题进行研究和思考,教师通过这种方式能够有效深化学生的数学思维。例如,在数学题:正方形ABCD中,Q是AB边上任意一点,QU垂直QD,QU=QD。1.求证:BU平分∠CBE。教师为增加学生的解题难度将条件和结论进行调换,2.将条件QU=QD变成结论,而BU平分∠CBE变为条件是否成立?3.将QU垂直QD变成结论,而BE平分∠CBE变为条件,是否成立?对于这种一题多变的数学题,学生在解答的过程中对数学知识形成更加全面的印象。

数学教学改革的目的就是要将学生培育成全能型的人才,让学生拥有良好的实际操作能力、逻辑思维能力、理解分析能力以及想象创造能力等,不断提高学生的核心素养。我们将为此而不断努力。

参考文献

- [1]李璐.如何在小学数学教学中培养学生的创造性思维[J].中外交流,2019,026(012):250.
- [2]李德确.试论初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].中学课程辅导(教学研究),2020,014(007):28.
- [3]杨伟荣.初中数学教育教学中如何培养学生的逻辑思维[J].女报:家庭素质教育,2020(4):8.
- [4]朱长鹏.初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].当代家庭教育,2020,000(001):109.