

浅议初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力

闫会娟

(河北省保定市徐水区张丰学校 河北 保定 072550)

[摘要] 数学是一门较为严谨、逻辑性较强的学科,在初中数学教学中,教师如果只是要求学生记住几个公式,这很难帮助学生形成良好的数学思维。而当学生进入高中,面临更大难度的数学知识时,就会表现得束手无策。为了避免这种问题的出现,教师必须重视对学生数学思维的培养,让学生学会用数学的观点来看待和解决问题,真正促进学生的长远发展。本文主要分析探讨了初中数学教学中学生数学思维能力培养策略,以供参阅。

[关键词] 初中数学; 教学; 数学思维

1 趣味教学, 活跃学生的数学思维

课堂教学本身应是动态的,活跃的,学生在学习过程中应是自由、灵活的。心理学家研究表明:学生在宽松、自由的氛围中,很容易接受知识且产生新的思维。初中生数学知识的呈现方式相对较为单一且内容枯燥,教师再单一的讲解或者要求学生死记硬背公式,很容易引起学生对数学学习的反感。初中生性格正是活泼的时候,对于趣味性的内容有着很强的好奇心,教师在教学中可以结合学生的这个心理特点,开展趣味教学,以趣味来吸引学生,引导学生主动参与到学习中来,进而在宽松、自由的氛围中活跃学生的数学思维。如,在学习“三角形内角和”教学内容时,笔者开展趣味实践问答题来让学生实践操作验证答案。即:一个三角形的两个内角分别是 80° 和 50° ,那么这个三角形会是什么样的呢?动作操作并说出答案;再如,在学习“一次函数”教学内容时,笔者将教材中的例题转化成为脑筋急转弯的趣味题目:“小明和小红两个人合伙进了200件衣服,其中小明的衣服进价是每件80元,卖160元,小红的衣服进价是100元,卖240元,小明进衣服x件,小明和小红200件衣服都卖完的利润是y元,那么y与x的函数关系你怎么表达?”引导学生进行思维,促使学生打开自我的主动思维。

2 开拓学生的视野, 提高学生的思维品质

初中数学教学的过程中,为了进一步提升学生的数学思维的品质,促进学生思维能力的发展,教师必须拓宽学生的视野,因为学生年纪比较小,对相关问题的处理还没有比较多的经验,这个时候如果教师用一些简单的方法来帮助学生解决的话,虽然能够解决问题,但是对学生的长远发展是不利的,教师应该多拓宽学生的视野,让学生从更大的角度去分析和观察问题,比如,在解决了一个小的问题以后,教师可以让学生以此为基础去反思自己的整个逻辑架构是否有问题,从整体去观看一个问题和思考一个问题,往往比从小处着眼看问题会获得更多的启发,利用这样的方式,教师可以让学生更好地进行锻炼。对相关的公式和概念定理的教学也是这样,教师也要对这些内容的运用条件进行仔细的分析,帮助学生从整体上把握这些内容,确保每一名学生都能够真正的构建好自己的知识体系。

3 创设情境, 进而培养学生独立思考的能力

作为初中数学教师,要想能够更好地培养学生的思维能力,首先就要改变教学方式。在课堂教学中,教师可以采用创设情境的教学法来进行教学,这种创新型的教学方式的运用能够在一定程度上激发学生学习的兴趣。因而在具体教学过程中要能够积极引导从已有的数学知识出发,根据学生学习的实际情况来设置符合学生心理的前置性小研究,让学生在已有的数学知识基础上导出新的数学知识,同时与学过的旧知识进行比较,进而能够区别二者的异同。如教师在教学“三角形”这节内容时,可设置课前小研究。比如,数学课本中关于三角形有关的线段,教师可

以设置问题让学生寻找三角形中的角平分线和中线,通过这种方式进一步培养学生的数学思维能力。

4 加强对教学方法的改革与创新

基于培养学生数学思维的目标,通过对以往的教学经验进行研究,教师发现传统的教学方法难以起到良好的效果。为此,教师应当尝试用创新的观点组织教学,弥补传统模式的漏洞,产生强劲的动力。例如,在“平行线的公理与性质”的教学中,主要引导学生了解直线平行的性质,以及如何判定直线平行。这些知识涉及比较多的定理,而许多教师只是引导学生对定理进行记忆,学生并不知道这些定理由何而来,这对培养学生的数学思维十分不利。教师要优化教学设计,既要引导学生了解浅层的文字内容,也要引导学生理解深层的内涵。于是,教师首先在黑板上画出两条平行的直线,让学生通过量角器、直尺等工具找到图形中的数量关系。这时,学生会有一些简单的收获,并且提出一定的猜测,教师则可以借助这些猜测,引导学生进行进一步探究,用数学语言进行有效验证,从而帮助学生了解知识的推理过程,从思维角度形成有效理解。通过这样的过程,让学生深入了解公式定理的研究过程,强化学生的思维能力。

5 结合生活实际, 激发学生兴趣

在初中数学教学中,要培养学生的思维能力,教师就要结合学生的生活实际,创新教学方式,激发学生的学习兴趣,促使学生主动参与课堂教学,进而提高教学质量。数学作为逻辑性和抽象性极强的学科,对学生思维能力的要求较高。因此,教师在课堂教学时要从现实生活中引入数学知识,使数学知识生活化,提高学生的学习积极性,让学生深入学习数学知识,自主进行探索,进而培养他们的思维能力。例如,在教学苏教版初中数学七年级“代数式的值”时,教师可以根据教材的具体内容,结合学生的生活日常进行教学,并通过提问的方式引导学生自主学习。然后教师引入例题:工地上有一堆木材,第1层有2根,第2层3根,第3层4根……你能说出前5层有多少根吗?到第n层共有多少根呢?通过这样的方式,能培养学生的兴趣,促进学生思维的发散,提高学生的学习效率。

结束语

综上所述,在初中数学教学中培养学生的数学思维能力,需要教师结合教学内容,创新教学模式,以学生为主体,开展各种教学活动,发挥学生的主体作用,引导学生积极思维,进而培养学生的数学思维能力,促进学生成长成才。

参考文献

- [1]周秀莲.初中数学教学中培养学生的数学思维[J].课程教育研究.2019(07)
- [2]惠导毅.探析如何在初中数学教学中培养学生的数学思维能力[J].科学大众(科学教育).2019(06)