

初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略

黄志丽

(江西省宜春市袁州区楠木中学 江西 宜春 336018)

[摘要] 数学是初中时期学生重要的学习科目, 要求学生具备一定的逻辑思维能力, 才能够有效学好数学知识, 但是在现阶段的数学教学活动过程中, 数学教师不再像以前过于重视学生的考试成绩, 而是将注意力放在了学生实践能力的培养上, 重视学生数学逻辑思维能力的培养。现代初中数学在教学过程中以培养学生逻辑思维能力为主, 教师注重学生逻辑思维的培养, 为其以后的发展打下坚实的基础。

[关键词] 初中数学; 逻辑思维能力; 策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1176

对于初中生而言, 数学知识较复杂, 学生缺乏足够的能力, 导致学习较吃力。培养学生的逻辑思维, 能够使教学获得事半功倍的效果, 提高教学效率, 让学生更好地学习理论知识, 并将其运用到实际中, 让学生能够主动观察、分析数学知识, 对数学问题进行推理和判断, 概括数学知识, 掌握学习技巧, 提高学生的学习能力。

一、初中数学教学出现的问题

(一) 学生缺乏数学学习兴趣

数学学科的特点, 主要是抽象和内容复杂, 学生在学习过程中逐渐丧失学习兴趣, 而消极的学习态度, 是现代初中生数学学习中面对的最严重的问题, 学生在数学课堂上一旦跟不上教师的节奏, 通常就放弃了本节课的学习, 在课堂上不认真听讲和思考。甚至会出现考试作弊的现象。在初中时期的数学学习主要是为了应付学生和家, 学生不喜欢上数学课, 对课堂上讲解的内容缺乏兴趣, 甚至对数学知识的学习产生了抵触的心理。

(二) 数学教师和学生缺乏沟通

在初中数学教学过程中, 因为教学压力比较大, 往往教师和学生缺乏必要的沟通, 实际教学过程中存在懈怠的情况, 教师教学方式单一, 课堂上的教学质量和教学效率非常低, 因为数学知识内容的特殊性, 往往会造成学生在课堂上跟不上教师讲课节奏的情况, 而教师对这种情况需要及时进行处理, 对数学基础比较差的学生进行重点教学, 避免出现恶性循环的现象。而且教师和学生缺乏沟通, 导致学生在数学学习过程中, 缺乏良好的学习习惯, 导致学习质量和学习效率下降。

二、初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略

(一) 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, 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。

(二) 以问题为导向, 训练学生的推理能力

新课程改革强调, 教学要围绕学生展开, 为此, 在初中数学教学中, 教师结合学生情况和教学内容, 设计科学的教学方案, 提高教学的实效性, 根据学生的思维特点设计数学问题, 将问题渗透到教学环节, 以问题为导向, 让学生自主探究, 帮助学生理清思路, 训练学生的推理能力。同时, 学生之间具有

差异性, 教师要设计不同难度的问题, 一步步引导学生, 构建完整的知识框架, 引导学生独立思考、探究问题, 在这个过程中锻炼学生的逻辑思维。在学习中, 学生习惯使用正向思维思考, 思维的灵活性较差, 同一个问题, 转换角度, 学生往往就会无从下手。因此, 教师要训练学生的逆向思维, 引导学生转换方向, 从不同的角度推理问题, 学会一题多解, 培养学生的分析能力, 使学生的思维更加活跃, 形成独特的思维, 促进学生逻辑思维能力的提升。

(三) 以数学思想做引导, 提高学生的问题解决能力

数形结合、划归与转化、建模思想、分类讨论等是常用的数学思想, 在初中数学教学中, 教师要灵活运用数学思想, 开展多样化教学, 培养学生的思维能力。以数形结合为例, 通过将数字与图形相互转化, 以形化数、以数助形, 让学生更好地理解数学问题, 在学习中, 学会转换思想。数学的主要特点就是具有较强的抽象性, 随着学段的提升, 知识难度不断提升, 数学的抽象性也愈加鲜明。教师要正视数学的特点, 所谓抽象性, 就是基于事物的本质, 对其进行总结, 形成概念, 具象与抽象之间紧密相连, 两者并非独立的个体, 而是相辅相成的。在实际教学中, 教师要指导学生, 运用数形结合思想思考问题, 将抽象的概念具象化, 加深学生的认知, 培养学生的逻辑思维。

例如, 在“多边形内角和”的教学中, 教师要灵活运用数形结合思想, 将抽象的数学内容转化为具体的图形, 直观地体现多边形内角知识, 让学生观察三角形与多边形角的特点, 从三角形内角和的公式中, 推断出多边形内角和公式, 将抽象的概念具象化, 加深学生的认知, 以图片的形式直观地体现数学公式, 让学生的印象更加深刻, 将其转化为自身的知识。中学生处于思维形成的关键时期, 教师要加强引导, 运用多样化方式, 培养学生的数学思维, 让学生掌握学习方法, 将数形结合等思想融入课程教学, 让学生在掌握知识的基础上运用数学思想处理问题, 提高学生的问题解决能力, 帮助学生构建思维体系, 促进学生逻辑思维能力的提升。

三、结语

总之, 随着我国教育改革的不断深入, 初中数学教师在数学教学过程中, 需改变自身的教育理念, 优化教育方式, 培养学生的好习惯。教师需要积极鼓励学生进行问题的思考, 提高自学能力, 养成健康正确的学习习惯, 能够在以后的学习过程中, 提高学习效率和学习质量。在教学过程中, 教师需要以培养学生数学核心素养为主, 将数学教材中的知识和思维活动进行结合, 让学生在学的过程中, 养成逻辑思维能力, 为以后的数学学习打下基础。

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, 2020, 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.