

探究初中数学学生逻辑思维能力的培养

黄爱娥

江西省抚州市南城县实验中学

[摘要]初中生的逻辑思维不灵活,就会导致学生难以严谨地思考数学知识,致使学生的逻辑思维不缜密不灵活,进而不利于增强学生逻辑思维能力。因此,进行数学教学时,教师需落实以学生为本的教学理念,同时教师在教学中落实多元化教学法,以此能够培养学生逻辑思维能力,这样能使运用严谨的思维方式、学习、分析数学知识,体现出提高学生逻辑思维能力意义非凡。

[关键词]初中;数学;逻辑思维能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1491

前言

初中数学知识具有抽象性,这就需要学生具备较强的逻辑思维能力,因此,初中数学教师应在教学中注重引导学生多做数学题,并通过提问,调动学生主动思考问题,学生深入思考问题,能使学生的逻辑思维越来越灵活。另外,教师还应引导学生灵活运用数学公式解题,以此学生的逻辑思维更加灵活、严谨、缜密,从而提高学生逻辑思维能力和逻辑思维的严谨性、灵活性和缜密性。

一、初中数学教学中培养学生逻辑思维能力重要性

数学教学中教师重视培养学生逻辑思维能力,能使学生在做题、学习、思考知识的过程中形成缜密的思维,学生的逻辑思维非常严密,能够使学生理性、全面、认真、严谨地思考知识点,这样一来,学生无论做题,还是在学习中就不会出现逻辑不清楚、思维不严谨的情况,学生的逻辑思维能力极强,且思维理性、缜密,有助于学生快速思考出数学题的答案,使得学生的做题速度更快,思维更活跃,在学习中学生展示出自己灵活的思维和缜密性的思维,体现出学生头脑聪明、思维灵敏。除此之外,初中数学教师引导学生学习知识时,为学生提供独立思考的机会,能使学生的分析能力、逻辑思维能力得到增强,同时学生的逻辑变得更加严密,学生严密地思考知识,不容易形成错误的认知,以及不会出现思路错误的现象,如此一来,学生在平时做题和数学考试中都能够运用严谨思维解题,有利于促使学生取得优异的成绩,表明教师提高学生逻辑思维能力的重要性。

二、初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略

(一) 通过提问,调动学生积极思考

在数学课堂上教师在传授知识的同时,应当立足于教材提问,学生对问题产生强烈的求知欲,并且学生对解决问题十分感兴趣,以此调动学生积极结合知识思考出答案,思考过程中学生提高专注度和逻辑思维能力,说明教师创设问题教学情境,有利于实现预期教学目标。例如:讲解“勾股定理”时,教师先讲述这一定理的概念和用法,而后教师问学生勾股定理的含义是什么?勾股定理的主要意义有哪些?提出问题后,学生非常认真地思考问题,学生不仅陷入深思,还主动分析教材中勾股定理的概念,学生分析过程中运用缜密的逻辑思维总结出勾股定理是指在任何一个平面直角三角形中的两直角边的平方之和一定等于斜边的平方,以此学生归纳出答案,同时学生以认真的态度和严谨的思维分析出勾股定理的提出深刻揭示了数与量的区别,以及推导出直角三角形与三边的关系,对于日后计算平面直角三角形的面积有着重要意义。在解决问题的整个过程中,进一步加强学生逻辑思维能力。

(二) 引导学生灵活运用公式做题

教学过程中教师为了启发学生的逻辑思维,在讲解知识时教师应重视引导学生运用公式解题,使学生在教师指导下灵

活运用不同的公式做题,在做题过程中不仅发挥学生主观能动性,还调动学生认真思考公式的用法,学生在不断思考中做到勤于思考和分析,这样能使学生在运用公式解题的过程中增强逻辑思维能力。例如:教师引导学生学习“乘法公式”时,教师先讲解不同公式的用法和公式的概念,然后教师引导学生运用平方差公式做题,促使学生积极运用学过的公式解题,在解中学生认真思考平方差公式的概念,思考时学生缜密分析公式的用法,经过缜密的思考和分析,学生知道如何用公式解题,并且学生在严谨的思考中使自己的思维更加灵活,学生的思维灵活能够在做题时懂得运用不同的公式求解复杂性的数学题,在求解数学题时学生的逻辑思维能力就会有所提高。

(三) 引导学生多做数学题

学生平时做的数学练习题比较少,使学生的逻辑思维能力得不到锻炼,从而不利于提高学生逻辑思维能力,因此,数学教师不但要注重引导学生自主探究知识的奥秘,还应引导学生多做不同的数学题,以此调动学生积极运用所学的知识做题,在做题过程中学生认真思考题目内容,学生深度思考中认真缜密地分析数学题的做法,促使学生形成缜密的逻辑思维,以及提高学生自主分析能力和逻辑思维能力。

例如:讲解“一元一次方程”时,教师详细讲解一元一次方程式的求解思路和方法,进而告诉学生做题时要注意合并同类项、去括号、去分母以及移项,详细讲解的过程中教师运用投影仪播放不同的基础题,如:教师借助多媒体展示出 $2x+6=1$ 、 $4x-2=3-x$ 、 $10x-3=9$ 等诸多求解方程的练习题,以此引导学生多做题,同时教师要求学生解题过后举手说出解题思路,使学生在认真解题中积极归纳不同练习题的求解方法和思路,学生归纳过程中认真思考题目,深入思考的同时学生发挥发散思维梳理出解题步骤、求解方程的思路,并且学生将具体的思路和求解方法表述出来,学生表述思路时思维严谨、逻辑清楚,以及在做题过程中学生自主思考出规范化的解题步骤,使得学生的逻辑思维能力得到提高。

总结

数学学科是一门严谨性、理论性和基础性学科,因此,要想使学生学会这门学科,必须重视培养学生的逻辑思维能力,在培养过程中教师可以引导学生自主分析、思考知识,并鼓励学生自主解决问题、自主探究出问题的答案以及指导学生灵活运用知识、公式做不同类型的数学题,通过落实这些有效的教学策略和多样化教学法,能够实现培养学生逻辑思维能力的教学目标,同时完成教学任务。

参考文献

- [1] 包瑞强. 初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J]. 新课程·中旬, 2019, (7): 250.
- [2] 江尧全. 如何在初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力[J]. 考试周刊, 2017, (99): 73.