

# 初中数学逻辑分析能力的培养

胡善芬

(四川省筠连县教师发展中心 645250)

摘要:初中数学逻辑分析能力的培养,教师首先要创设数学学习情境,启发学生培养自身的数学逻辑分析能力;采用一题多解,培养学生的逻辑思维分析能力;巧妙运用多媒体课件辅助课堂教学,有效培养学生的数学逻辑分析能力。

关键词:初中数学;逻辑分析能力;培养

初中数学教学过程中,教师要培养学生的数学逻辑分析能力,这不仅是素质教育的需要,也是提升学生数学学习能力的需要。教师不仅要从小学生的身边环境出发,引导学生自主形成数学逻辑分析能力,而且教师要善于让初中学生在实际的数学学习活动中建立良好的数学逻辑分析能力。针对学生现有的逻辑分析能力,不仅可以引导学生可以通过合作学习进行相互的交流和探讨,而且还可以在教的过程中运用多媒体课件辅助课堂教学,让每一个学生都能够参与到课堂教学的每一个环节中认真思考,仔细分析,不断提升自身的数学逻辑分析能力。

一、创设数学学习情境,启发学生培养自身的数学逻辑分析能力。

初中数学的很多问题是抽象的形式化材料为主的,在解决数学问题的过程中,教师要引导学生加强题意的分析,让学生的思维密度得以提高。而学生的数学逻辑分析能力能够帮助学生分析题意和确定正确的解题方法,教师要帮助学生在数学分析的过程中促进学生逻辑思维的內化。教师可以通过学生构建新旧知识的联系,让学生将抽象的知识变为直观的感受,为学生创设数学学习情境,使数学课堂从枯燥无味变得生活化,这样的数学课堂让学生根据问题中的实际情景进行模拟,将抽象的数学问题形象化。如在《平方根与立方根》教学中,教师要引导学生了解立方根和开立方的概念,会用根号表示一个数的立方根,掌握开立方运算。在本节课的教学中会求一个数的立方根是教学的难点,教师要培养学生用类比思想求立方根的运算能力,培养学生的数学逻辑分析能力。授课伊始,教师首先提出问题:“现有一只体积为 216 平方米正方体纸盒,它的每一条棱长是多少?”在这个数学情境中,教师引导学生针对这个实际问题抽象出数学概念,让学生对数学问题进行观察分析,比较综合,从而获得正确的判断和推理,形成数学分析能力。

二、一题多解,培养学生的逻辑分析能力。

教师培养学生的数学逻辑分析能力,不仅可以通过兴趣教学、情境创设等方面构建课堂教学环节,而且通过培养学生的一题多解能力,引导学生更好地发展逻辑思维分析能力。教师要鼓励学生在解答问题的时候进行多角度的考虑,构建学生的创新思维,让学生通过逻辑分析推理拓展学生的知识,教师要灵活引导学生运用所学的知识,锻炼学生的逻辑思维能力,增强学生的创新性。教学要引导学生对数学问题进行思辨和推理,对数学问题做好充足的分析,再进行解析,进而通过一题多解进一步培养学生的逻辑分析能力。教师在教的过程中,要根据学生现有的数学逻辑分析能力,寻找学生知识生长点,引导学生进一步进行分析思考,不断提升学生的逻辑分析能力。如《圆的认识》教学中教师要引导学生理圆、等圆、等弧、圆心角等概念,让学生通过实际操作深刻认识圆中的基本概念,培养学生的逻辑分析能力,让学生通过观察思考归纳掌握对等弧概念。在教师进行情景导入的时候引导同学们画一个圆,并从

画圆的过程中阐述圆是如何形成的。当同学们能够在纸上画出圆的时候,再让同学们思考如何在操场上画出一个很大的圆,同学们在回答这个问题的时候,那么就有可能会有多种多样的方法。此时,学生通过逻辑分析,寻找到更好的解决问题的方法。学生的逻辑分析能力,只有在不断地解决问题分析问题的过程中,才能更好地得到锻炼,因此,教师要多给学生锻炼的时间和解决问题的情境,让学生通过逻辑分析完成对数学知识的建构。

三、巧妙运用多媒体课件辅助课堂教学,有效培养学生的数学逻辑分析能力。

初中数学教学的过程中,学生的数学逻辑分析能力的培养,仅仅依靠教师的口授,可能无法让学生把握住教学的重点和难点。随着信息化时代的到来,多媒体已经成了初中数学课堂的必备辅助工具,这不仅在于多媒体课件能够以动态演示的形式展现教学内容,更重要的是多媒体课件能够展示培养学生数学逻辑分析能力的教学内容,引导学生进行逻辑分析与思考。教师通过多媒体课件帮助学生建立知识之间的联系,引导学生分析问题,并且提出解决问题的方法,促进学生的积极思维。如在《变量与函数》教学中教师要使学生会发现、提出函数的实例,并能分清实例中的常量和变量、自变量与函数,理解函数的定义,能应用方程思想列出实例中的等量关系。教师在由问题导入新课的时候,可用多媒体课件展示问题,在多媒体课件中不但有数学问题,而且也要有图形的展示,这样不仅学生能够从问题中寻找出分析问题以解决问题的数据,而且能够通过图形的辅助更好的进行数学逻辑的分析。在讲授新课的过程中,要想让学生更好的理解常量和变量的概念,那么教师通过多媒体课件展示问题,远远会比教师单独的口述来的更为让学生易于接受与理解。同时用多媒体课件展示教学的重点和难点,会让学生更好的在突破难点掌握重点的过程中,提升数学逻辑分析能力。多媒体课件用更为直观的方式提升了学生的逻辑分析能力,让学生能够将多媒体课件中展示的问题进行归纳建模,共同作用于学生的数学逻辑分析能力的培养。

总之,在初中数学教学的过程中,初中学生数学逻辑分析能力的培养,不仅是学生数学学习的需要,也是学生思维培养的需要。教师要针对学生已经具备的数学逻辑分析能力,以学定教,以生为本,针对不同层次的学生因材施教。教师在课堂上要多给学生创设思考的时间和空间,让学生能够自主的展示自己,激发学生的潜能。

参考文献:

- [1]周雪兵.例谈初中生数学逻辑推理能力的培养[J].教育研究与评论(中学教育),2019年07期.
- [2]肖樾笛.初中数学中逻辑推理能力的应用[J].青年与社会,2019年01期.