

八年级学生学习平行四边形的认知障碍分析

王朝德

(贵州省天柱县第四中学 贵州 黔东南州 556699)

[摘要]平行四边形是初中数学教学中的重点内容,需要学生认真学习,掌握有关平行四边形的理论知识和具体解决题目的方法。但是,有些学生可能存在某些认知障碍,这会在很大程度上阻碍着学生学好相关的知识和内容。基于此,教师需要详细分析八年级学生学习平行四边形的认知障碍,并且提出具体的解决措施。

[关键词]八年级学生; 平行四边形; 认知障碍

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.157

教学中,有些学生认为平行四边形是轴对称图形,还有一部分学生对于具体的平行四边形题目无从下手、对符号文字存在疑惑等,这些问题的存在,都影响和制约着学生学习平行四边形知识以及学习能力的提升。所以,文章将详细分析八年级学生学习平行四边形中存在的实际问题,并且针对这些问题设置科学合理的教学方案。

一、八年级学生平行四边形的认知障碍

(一) 图形语言的认知障碍

当前,有些学生可以认识和分辨出简单的平行四边形图形,同时也会根据所学的知识进行简单的解题。但是,如果存在比较复杂的图形,即使是由学生熟悉的平行四边形构成,学生也很难辨认出来,这就体现出了学生在图形语言认知方面的障碍。比如,在解决八年级平行四边形证明题时,对于一些复杂的图形,学生不能根据图形找到关键有效的信息和条件,还有许多学生不能发现图形中蕴含的隐藏条件,这就会影响学生的思维能力和推导能力,不利于学生解决相关的问题。

(二) 文字语言理解方面的认知缺陷

在学习平行四边形知识时,有些学生在具体的学习实践中存在着文字语言理解问题。比如,如果题目中出现有关平行四边形的专业术语,学生可能会对这些专业术语缺乏深入地理解和认知,这会限制学生的思考,学生也不会有效的构建出解题思路和策略,进而不利于学生平行四边形学习能力的有效提升。

(三) 符号语言方面存在认知缺陷

在八年级平行四边形教学过程中,符号表示不仅可以简单明了的说明具体的表达内容,而且还能节约学生写字的时间。但是,在具体的平行四边形教学中,有些学生不能熟练认识和掌握符号语言,不能快速地将文字语言和符号语言进行互换,这就导致学生在解题中存在符号错用、解题过程混乱等问题,进而制约着学生解题效率和水平的提升。

二、克服平行四边形认知障碍的具体方法和策略

(一) 创新数学教学模式,帮助学生构建图形思维体系

前文提到,由于某些学生在图形语言方面存在某些错误的认知和障碍,这就需要数学教师提起重视,创新数学教学模式,融入有效的教学方法,帮助学生构建图形思维体系,以此来增强学生的图形语言认知能力。比如,在具体的教学过程中,教师可以借助现代化模式开展教学和指导,利用互联网最大限度地寻找八年级平行四边形中蕴含的复杂的图形,然后将这些图形插入到多媒体PPT中,在课堂中为学生展示讲解,增加学生对复杂平行四边形的认识和理解。不仅如此,教师还需要帮助学生构建图形思维体系,鼓励学生在平

时的做题训练过程中将遇到的有关平行四边形的复杂图形记录下来,通过这种方式,学生可以积累多种多样的平行四边形内容,进而有助于学生克服图形认知障碍。

(二) 提高学生对文字语言的理解与认识

文字语言的内容属于平行四边形教学中的基础内容,为了帮助学生更好的认识和理解平行四边形题目中的文字语言,教师可以采取以下方法:在教学课堂开始之前,教师需要为学生留出一部分时间预习新课内容,并且将平行四边形中涉及文字语言内容整合在一起,利用自己的思维来理解一下。比如,在八年级平行四边形教学中,学生在解决实际问题时,可能会遇到三角形性质、分割法、平行线的判定等内容,这些知识从表面上来看虽然和平行四边形没有联系,但是可以应用在具体的证明和计算题目中。这时,教师需要为学生详细讲解相关的内容,让学生可以详细了解到丰富的术语内容,帮助学生克服有关平行四边形的语言误区和障碍,进而提高学生的平行四边形学习能力和水平。

(三) 设计情境教学,帮助学生区分符号语言

为了有效帮助学生区分平行四边形中的符号语言,教师可以设计良好的情境教学,让学生可以置身在好的环境中学习有关平行四边形的知识。比如,教师可以拿出一道典型的平行四边形证明题中的一些条件为学生讲解相关的知识。例如: $OA=OC$ 且 $OE \perp AC$, $AE=CE$ 且 $OB \perp AC$, 如果学生不能正确理解类似于这种条件的内容,也就很难实现平行四边形题目中相关条件的转换,这会为学生的解题带来较大麻烦,导致学生思维混乱,不利于实际问题的有效解决。因此,为了解决这一问题,提高学生区分符号语言的能力,教师需要设计情境教学,为找到学生容易犯的错误为学生提供有针对性的讲解和指导,实现预期的教学效果。

结束语

综上所述,在八年级平行四边形教学中,大部分学生存在着图形语言、文字语言理解误区、符号语言误区等问题,数学教师则需要详细分析学生存在的这些问题,帮助学生攻克认识障碍,全面提高学生的平行四边形学习能力和水平。

参考文献

- [1] 刘影. 八年级学生学习平行四边形的认知障碍分析[D]. 闽南师范大学, 2016.
- [2] 王勇. 如何引导学生认识平行四边形[J]. 学周刊, 2012(29): 185.
- [3] 徐珊珊. 基于学生认知下的平行四边形的认识[J]. 新课程(小学), 2017(12).
- [4] 王芙蓉. 《平行四边形的认识》教学[J]. 小学教学设计, 2017(22).