

动态数学技术在初中几何教学中的应用

武放军

(宁夏回族自治区银川三沙源上游学校 宁夏 永宁 750101)

[摘要] 动态数学教学技术作为全新的数学教学方式,随着教育改革深入,应用范围也在逐渐增加,计算机多媒体发展速度加快,应用在初中教学课程中,有效提高了教学质量和教学效率。传统的初中几何教学依靠教师在黑板上板书,学生无法直观理解几何定义推导出来的过程,接触不到几何内容的本质,不能满足现代素质教育的要求。本文根据数字技术应用实际情况,提出优化方案,从而提高数学教学水平。

[关键词] 动态数学技术;初中几何;问题分析;措施探究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1915

几何在初中教育中占有重要位置,作为初中学习的难点,教师在教学过程中,需给予相应重视。初中数学教师单纯通过语言和板书的形式很难让学生对几何概念有一个系统地认识,为满足现代素质教育需求,教师利用板绘等方式,提高学生对应知识点理解程度,从而提高初中数学教学水平。

一、几何画板概念

几何画板是应用在社会建筑、物理研究、数学研究等领域的软件,根据当前科技发展形势,对人们的生活起到一定影响作用。几何画板之前在发达国家应用完善,近几年流传到我国,并根据我国社会实际情况,对软件内容系统优化。现代几何画板在功能上实现标签应用、表格制作、图形计算等,而且在实际工作中几何画板操作简单,容易上手,简单的几何图形制作过程,使得几何画板和数学教育内容进行了有机结合。

二、几何画板在数学教学中的应用

(一) 几何画板能够展示几何动态画面的特点,初中几何知识教育和学习中,几何图形位置移动和转换是重点和难点内容,学生单纯根据教师的讲解和教材内容,无法直观认识到几何画面相关特点,导致几何教学进度十分缓慢,保障整体教育质量,数学教师针对教材内容制定科学的教学方式,让几何教学课堂更加生动,提高学生对数学学习的兴趣。由于几何知识内容相对枯燥,所以教师需通过几何画板等工具,让几何图形更加直观,提高学生学习效率,保障其学习质量,例如,初中教师在课堂上讲解图形的平移和旋转,可以使用几何画板将多种图形在软件中呈现出来,然后制作成动态画面,学生能够直观地看到变化程度,而在图形移动过程中,学生可以结合教材中的内容,展开思维发散,加深学生对几何定义内容的印象,提高数学课堂教学成果。

(二) 保障日常教学活动顺利进行

几何教学作为数学学习重要内容,需根据学生学习情况,教师提出针对的教学方式。而教学活动的建立和进行,不仅能够让学生感受到数学学习的乐趣,还能锻炼学生思维。现代教育主要体现的是学生核心素养的培养,所以教师对学生的教育不能单纯的依靠教材内容,而是需要从生活中出发,锻炼学生解决实际问题。应用多种媒体和信息设备,丰富课堂内容,提高几何定义呈现程度,保障工作人员能够顺利开展教学活动^[1]。例如,在几何画板中教师将正六边形呈现出来,通过翻转后能够让学生对各个棱条关系有清晰地认识,从而为后续几何知识学习打下基础。在圆的学习过程中,教师使用几何画板图

形转换和运动,让学生对圆的相关定义有清晰地认识,帮助学生提高课程中内容理解,提高日常教学工作效率,从而获得良好的数学学习效果^[2]。

(三) 教师通过几何画板应用,不仅能够提高教学任务完成效率,而且能够帮助学生开拓相应思维,几何画板处理图像和图标功能主要是帮助学生转变和提高对数学知识的理解程度,培养学生良好的学习方式。教学需站在学生角度,制定完善的教学方式,保障教学内容能够满足学生学业需求,提高教学质量。数学教育不能局限于教材内容中,而是要将教材内容和数学活动相结合,教师应用灵活的教学方式,将生活现象和教材内容有机结合,开拓学生数学学习思维,并帮助初中数学开展高效教学活动,让学生能够真正感受到数学学习趣味性,培养学生数学核心素养。例如,教师利用几何画板图形移动功能,在进行弧长这一章教学时,向学生对影响圆形弧长半径变化而导致的变化情况,让学生对影响圆形弧长变化因素有一个直观认识,几何画板可以将圆形弧长变化情况结合自身规律向学生呈现,提高学生对相关知识探索程度^[3]。

(四) 几何画板帮助学生提高对数学学习的兴趣,初中学生思维跳脱,但是数学教学内容相对枯燥和抽象,而几何画板能够将枯燥的数学知识进行生动处理,从而让学生够提高对数学知识学习兴趣。例如,二次函数学习,由于知识难度较大,学生通常会感到迷茫,而通过几何画板的使用,增加函数学习的趣味性和准确性,提高学习兴趣。

结束语

我国教育改革工作程度不断加深,初中数学教育对教师自身教学水平要求也逐渐提高,教师为保障教学效率,需重新认识到信息技术在现代教育工作中的重要地位,将几何画板应用到现代初中教学工作中,并结合学生学习情况深入研究,提高几何画板对数学教学的辅助作用。

参考文献

[1] Colette Laborde, 孙连举, 刘长明. 法国数学教学中的技术整合—应用Cabri—geometry进行交互式动态几何教学的案例[J]. 数学教育学报, 2002, 11(1): 56-59.

[2] 毛雪琴, 何姝珊. 动态几何在中学数学教学中的应用及其价值[J]. 高等继续教育学报, 2008, 21(3): 57-58.

[3] 阎厚毅. 云课堂在初中高年级几何教学中的应用——利用GeoGebra软件进行几何教学探究[J]. 教育传播与技术, 2019, No. 11(03): 59-63.