

几何画板在小学数学教学中的应用实践

管英

青岛西海岸新区昆仑山路小学

[摘要]由于受到小学生的心理特征的影响,传统的教学方式已经不能满足培养学生的兴趣这一要求。然而直观性教学可以有效激发学生的好奇心,提高学生的学习效率,为提高数学教学效果奠定了基础。几何画板是一种新型的数学教学软件,是数学老师创设情境的重要工具,可以有效增加数学教学的趣味性,提高学生的学习热情。本文将《全日制义务教育数学课程标准》的要求与数学教材内容相互联系,并通过举出相关的例子描述了几何画板在小学数学中的应用,为数学老师进行教学活动提供参考。

[关键词]几何画板; 小学数学教学; 信息技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2533

数学老师在教学当中,为了加深学生对知识点的了解,通过使用教具模型进行讲解相关的内容。但是随着年级的增加,数学知识点的难度逐渐提升,从而无法运用教具讲解教材中的知识点。同时,小学生的心理尚未成熟,数学老师需要通过形象的教学方法进行授课,提高学生的学习热情。几何画板在数学教学中的应用,可以有效提高教学效率,降低学生的学习难度的同时,有利于实现数学教学目标。

一、几何画板的重要性

从《全日制义务教育数学课程标准》中可以得知,“空间与图形”内容在1~3年级和4~6年级中的占比较多,并且要求:“运用现代信息技术改变学生的学习方法,提高学生的学习兴趣,从而有效提高教学效率。”

数学学科的抽象性较强,对于小学生来讲,理解数学知识具有一定的难度^[1]。因此,数学老师在教学当中需要根据学生的实际认知状况,创设相关的问题情境,降低学生的学习难度,从而有效提高学生的学习热情。

Authorware和Flashing编制课件是大部分数学老师在教学中所使用的多媒体创作平台,但由于其表现图形的位置,形状方面无法满足数学教学的需要,且课件的制作时间较长,对于工作繁忙的数学老师来讲实用性不大。

数学老师运用信息技术进行教学设计时,用较少的时间创作出符合教学内容的课件,并且在教学当中熟练使用课件。现阶段,各地小学当中只有小部分的数学老师运用几何画板制作数学课件。由于几何画板在小学数学教学当中可以为学生创设问题情境,有效提高学生的学习热情,推广几何画板在数学教学中的应用具有很大的参考价值。

二、数学知识与几何画板相结合的具体方案

(一) 在图形教学中的应用

图形教学是小学数学教学中的重要组成部分。数学老师讲解“平行四边形面积”内容时,可以运用几何画板推导平行四边形的面积,可以深化学生对平行四边形知识点的了解。相比背诵数学公式,运用几何画板开展教学,可以有效降低学生的学习难度,提高学生的学习热情,从而有利于提高教学效率。在数学教学当中,老师在几何画板当中画出三角形与矩形,矩形的高度需要与三角形的高度一致,两种图形凑成平行四边形。之后老师将三角形区域推动到矩形的右侧,从而形成长方形,并引导学生发现其中的规律,学生通过观察得出平行四边形的面积与长方形的面积相同。老师引出平行四边形面积公式,学生将平行四边形与长方形相联系,加强并巩固所学的数学知识点。相比于死记硬背公式的教学方式,运用几何画板进行教学,可以有效提高学生的理解能力,从而有效提高教学效率,从而实现教学目标。

(二) 在数与代数教学中的应用

在核心素养背景下,数学教学对学生的运算能力,知识运用能力的培养提出了更高的要求。数学老师讲解“相遇追

及类”内容时,运用几何画板进行教学,可以加深学生对数学知识点的了解,有效提高教学效率。例如,数学老师讲解A、B两地相距5千米,甲、乙两人分别从A、B两地出发,相向而行,如果甲、乙两人的速度为每小时4千米和6千米,经过多少小时才可以相遇这一数学题时,运用几何画板显示甲乙的轨迹,从而降低学生的学习难度。数学老师将x设置为甲乙两人行驶的时间,那么x小时后甲行驶了4x千米,乙行驶了6x千米,当甲乙相遇的时候,说明甲乙所行驶的路程为AB的总距离,可以将方程设为 $4x+6x=5$,得出 $10x=5$, $x=0.2$,当0.2小时过后甲乙会相遇。由于“相遇追及类”问题具有一定的抽象性,对于小学生来讲具有较大的学习难度,为了加深学生对数学知识点的了解,数学老师可以通过运用几何画板创设相关情境,在一定程度上减少学生的学习难度,提高学生的学习兴趣,从而有利于提高教学效率。在教学当中,数学老师可以适当给学生提供思考时间,有助于学生在思考的过程当中,提升其数学思维,知识运用能力等,为培养学生的综合素养奠定基础。

(三) 在统计与概率教学中的应用

统计与概率教学是小学数学教学中的重要要点。由于此部分的内容具有较大的抽象性,学生较难理解相关的数学知识点,对数学老师进行相关教学带来了一定的挑战。为了有效降低学生的学习难度,数学老师讲解“可能性的大小”内容时,可以运用几何画板设计动态的转盘,其主要操作流程为画圆,将圆等分以及插入动画等。其中,数学老师在插入动画当中可以将转盘的旋转方向、旋转速度进行调整。在课堂当中,数学老师将课堂内容与几何画板中的转盘相结合,提高学生的学习热情的同时,加强学生对“可能性的大小”这一部分的数学知识点的了解,同时,为学生今后的数学学习奠定基础。

结束语

在数学教学当中,老师运用几何画板进行相关的教学,可以加深学生对数学知识点的了解的同时,降低学生的学习难度,提高学生的学习热情,从而有利于实现教学目标。同时,数学老师合理运用几何画板,可以有效提高学生的计算能力、知识运用能力,几何想象能力等,从而为培养学生的核心素养奠定基础,为学生的全面发展提供依据。

参考文献

- [1]朱晨捷.现代信息技术在小学数学教学中的应用——以几何画板为例[J].科学咨询(教育科研),2021(08):202-204.
- [2]胡海芳.几何画板在小学数学教学中的应用实践[J].数码设计,2017,6(09):195-196.
- [3]程依梅.几何画板在小学数学教学中的应用[J].华夏教师,2017(13):65.