

几何画板在小学数学课堂教学中的应用

王霞芳

(江西省南昌市红谷滩新区第一小学 江西 南昌 330038)

[摘要]信息技术迅速发展推动了新课改的进程。数学与其他学科相比具有抽象性,而且小学阶段的学生空间想象力比较弱、逻辑思维能力强不强,较弱的作图能力,传统的教学模式,对几何知识的理解不够直观,课堂教学效果并不理想。多媒体技术被广泛地引入到各种教学活动中,这不仅为课堂教学增添了生机,还提升了课堂教学效果,而几何画板的应用给小学数学教学带来了极大的便利。因此,几何画板的应用分析对于小学数学教学具有深远的影响。

[关键词]小学数学;几何画板;几何直观

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.625

引言

几何画板作为专业的几何软件,多在高中和大学的几何问题研究中使用,几何画板的运用能够将抽象的几何问题转变成直观的动态操作,方便解决复杂的数学问题。教师在解答数学问题时,应该寻求诸如几何画板等专业数学软件的帮助,以提高教学效率。

一、几何画板在小学数学教学中的重要性

信息化教学打破传统教学模式。信息化技术被广泛地引入到各个行业中,其中教育事业也不例外,科学技术的快速发展有效提高了信息化教学的普及程度。为积极响应新课改标准,全面实施新课改目标,教师应打破传统教学模式,充分利用信息化教学手段,不断提升课堂教学效率,增强学生的学习积极性,让学生爱上数学。提升学生的逻辑思维能力。数学具有很强的逻辑性和抽象性,逻辑思维能力和想象力不好的小学生来说,存在一定的困难。因此,小学数学教师可针对学生的这一特点,引入几何画板教学,在锻炼学生逻辑思维能力和想象力的同时,还可以培养学生对数学的兴趣爱好。几何画板作为数学教学的辅助手段之一,几何画板操作简单,主要通过动态图形,向学生直观展示计算、作图等过程。

二、几何画板在小学数学教学中的具体应用

(一) 直观感知概念本质

小学数学教学中,很多数学知识的概念都是用纯文字描述的,没有具体讲解,不利于学生理解,往往理解停留在表面,不知道其本质。教师可以利用几何画板,通过生动的动画直观地向学生展示知识形成的过程,使学生对抽象的数学知识有更深更直观的理解。比如六年级学生在学习了圆柱体和圆锥体之后,可以从很多立体图形中识别出哪个是圆柱体哪个是圆锥体,并计算出它们的体积,但是很多学生无法想象圆柱体和圆锥体是如何形成的。此时,借助几何画板的“可视化”功能,学生可以体验三维图形的形成过程,从而更好地理解其本质。

(二) 实现动态教学

在具体的教学活动中,经常有静态和动态相互转换的问题。通常在很多数学问题的初步分析阶段,我们会用较多的文字语言帮助学生理解问题,让学生产生空间图像,最后进行平面作图,以此来全面分析图形的变化过程。这种教学方法要求学生有很强的空间想象力,否则,学生将很难理解,空间想象力不强的学生根本无法理解。然而,几何画板的应用,较好地解决了这一问题。例如,讲解《求圆的面积》这节课的时候,如果教师仅仅通过文字的形式,描述圆到长方形的变化过程,大多数学生通常无法正确判断变化后是长方形。此时,教师可借助几何画板,通过制造好的动态按钮,通过份数的变化向学生示范从圆到长方形的变化过程,学生通过直观感受,份数越多越接近长方形,长方形的长是圆周长的一半,宽是圆的半径。几何画板的应用,为教师和学生搭建了交流平台,通过协作探讨,有效解决了各种数学问题,不仅锻炼了学生的观察能力,并培养了学生独立分析与解决问题的能力。

能力,还刺激了学生的几何学习欲望。

(三) 分解难点

在具体的教学过程中,一线教师往往困惑于如何引导学生用简单的方式解决复杂的问题。比如“观察图形”这一课,一个关键问题就是通过三视图来统计有多少个立方体。老师通常用在黑板上画图的方式教学,但往往教学效果不好。根本原因是他们是“给鱼”而不是“钓鱼”。光靠画板和教具很难清晰地描述教学中有多少立方体存在,学生也无法举一反三地理解问题的本质。这时,几何画板的应用就显得尤为重要。借助几何画板上模拟三维图形的功能,画出要学习的几何图形,引导学生从正面、侧面和顶部观察几何图形,可以轻松突破这一教学难点。教师在讲解课本习题时举例探究不同的三视图问题,组员配合观察,突破了学习工具数量的限制,每个学生都可以参与课堂。同时,在探究问题的过程中,发挥了学生的想象力,激发了学生观察问题、研究问题的积极性,使类比解决疑难问题变得容易。

(四) 提高课堂效率

一节数学课只有40分钟,每个老师都应该思考如何合理安排时间,提高课堂教学效率。在数学课堂上使用几何画板辅助教学,可以节省时间,提高学生的课堂效率。比如在教《圆的周长》的时候,老师通常会让学生想办法测量不同尺寸的晶圆片的周长和直径,然后算出周长除以直径的商。这种动手操作时间长,得到的商数会有一定偏差。此时,利用几何画板的计算功能,可以大大减少教学时间,视觉演示和操作更有说服力。先用几何画板随意画一个圆,然后利用几何画板的计算功能计算周长除以直径的商。然后,学生可以随意拖动和改变圆圈的大小。这时学生很容易观察到,随着圆的大小不断变化,圆的周长和直径也在变化,但周长除以直径的商是常数,很容易得到周长的计算公式。这种教学不仅能提高课堂效率,还能体现教学的严谨性。

结束语

总而言之,几何画板可以培养学生的空间想象力,几何画板让小学数学教学活了起来,将静态变为了动态,锻炼学生的逻辑思维能力,并为立体几何的学习奠定了基础。因此,小学数学教师应认识到几何画板教学的重要性,可以结合学生自身特点,制作几何画板教学,提高学生的课堂参与度,调动学生的学习兴趣。

参考文献

- [1]王艺凝.几何画板在小学低年段的运用[J].教育观察,2019,8(26):87-89.
- [2]田玲.几何画板在小学数学教学中存在的问题及对策[J].中国现代教育装备,2018(24):44-45.
- [3]陈贝贝.几何画板在小学数学教学中的几点应用[C].国家教师科研专项基金科研成果2018(一):国家教师科研基金管理办公室,2018:789-790.

关于信息技术与小学数学教学高效融合的策略研究

温新

(江西省赣州市凤岗中心小学 江西 赣州 341412)

[摘要]近年来,信息技术的快速发展为教师提供了多样的教学素材和教学手段。与传统以讲授法为主的教学模式相比,其在多个方面有着巨大的优势。而在现今的小学数学的教学中,教师需要充分利用信息技术,更好地构建以学生为主的课堂教学。鉴于此,文章结合笔者多年工作经验,对关于信息技术与小学数学教学高效融合的策略研究提出了一些建议,仅供参考。

[关键词]信息技术;小学数学教学;高效融合;策略研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.626

引言

当前,信息时代已经全面来临,且信息技术在诸多科学领域中发挥着重要的作用,而随着信息技术的逐渐普及,使教育领域同样享受到了信息技术带来的时代红利,也已经有诸多优秀教师的理论研究成果及实践结果证明了将教学工作与信息技术结合的可行性。因此,在教学的过程中,教师要善于运用信息技术,更加优质地呈现课堂教学内容,打造更加精彩的课堂。为了更好地使用信息技术,教师可以融合教学内容、融合教学方法、融合课堂形式,帮助学生加深对数学知识的理解、开展情境教学,合理利用资源,以此,为数学课堂增光添彩,让数学课堂赋予生命力。

一、信息技术与小学数学教学高效融合的意义

当今的新时代是一个结合了高科技信息技术的时代,不光在日常公司活动中会运用信息技术,同时,在教育行业也会有着许多应用信息技术进行教学的模式。

例如,在以往的教学过程中,无论是数学课还是语文课,都需要教师拿着粉笔对着课本进行板书,让学生加以理解。而如今的课堂则免去了这一麻烦,更多的是通过ppt的模式投影在电脑屏幕上,学生通过文字和视频的模式,能够更直观地对所学知识进行理解和记忆。

二、信息技术与小学数学教学高效融合的实践

(一) 融合教学方法,开展情境教学

数学知识源自于现实生活,并且经常运用在解决现实生活中出现的实际问题上。因此,教师想要进一步提升学生的学习效率,提高学生的学习效果,便需要抓住数学学科的生活化特征,使用信息技术,为学生营造一个富有生活气息的情境。为了实现数学课堂教学的生活化,在教学的过程中,教师可以为学生创设一个与现实生活联系紧密,或在现实生活中经常出现的情境,同时,融合“角色扮演”游戏,让学生有效地参与到情境当中,从而设身处地地思考情境当中存在的