

高中数学多媒体计算机辅助教学实效研究

李环宇

(湖北省鄂南高级中学 湖北 咸宁 437100)

[摘要]时代的迅速发展让多媒体计算机步入了高中数学课堂,让传统教学体系发生了巨大变革。如何把握时代赋予的良机,实现多媒体计算机与数学课程的深度融合,实现教学模式的创新,激发学生的参与意识,有效提高数学课堂教学质量,已成为高中数学教师面临的主要问题。基于此,本文就高中数学运用多媒体计算机辅助教学的意义展开讨论,提出了相应的教学实效策略。

[关键词]高中数学;多媒体计算机;辅助教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.103

引言

当前高中数学教学中存在诸多问题,如学生积极性较低,上课注意力不集中,且学生获取知识途径和有效性不足,以致于整体教学效率不佳。想要解决这一问题,就需要教师在教学过程中融合多媒体技术,让课程内容可视化,让教学模式多元化,营造出良好的课堂氛围,激发学生的参与意识和探究意识,打造出高效的数学课堂。

一、高中数学多媒体计算机辅助教学的意义

教育领域中现代技术应用更多的体现在多媒体设备、计算机、丰富的网络教学资源上,与传统的数学课堂相比较,利用了多媒体计算机的现代课堂在教学方式上有了更多的更明显的优势,在教学空间和教学时间上有了新的突破。具体而言,多媒体计算机在高中数学教学中应用的意义如下:首先,通过多媒体教学工具扭转师生地位,激发学生的学习动机,学生在上课之前对课程内容进行自主学习,让优质的教学资源得到广泛应用,且借助于多媒体直观化的演示,让学生注意力能够更加集中,更好的达到教学效果。其次,能让整个数学课堂可视化,借助于多媒体技术让数学知识直观的呈现出来,让学生更加直观地展开探究。例如在“函数”教学中,函数可以说是高中数学的重难点,在高考中占比较大,其主要内容包括指数函数、对数函数即生成性函数为载体结合的图像变换,在以往教学中,教师只能结合教材和黑板进行讲解,而在利用多媒体技术后,教师可以借助于多媒体直观化的演示功能,将一些函数图像直观呈现在学生面前,让抽象的知识形象化、具体化,有效促进学生的吸收。

二、高中数学多媒体计算机辅助教学实效的提升策略

(一)注重教学设计。课程设计是实现多媒体计算机辅助数学教学的前提,教师在教学中,首先要进行课程教学的大致规划,重点关注学习中的难点问题,再进一步细化教学工作,了解的学生数学学习能力状况,制定符合学生的数学教学计划和课件。在教学目标的设计时,需要结合多媒体技术,保证教学资源的有效利用。例如在高一数学“集合与函数概念”的教学中,教师首先将其中的重难点提取出来,重点为:了解函数在数学中的核心地位及其在生活中的应用。难点在于培养学生搜集和处理信息的能力,提取重难点之后,教师搜寻教学资源,制作多媒体课件,然后以情境进行课堂导入,有效激发学生的参与意识。

(二)多媒体和传统教学模式的整合。教学过程是多媒体辅助高中数学的重点,因此,要想实现多媒体技术和数学教学的融合,就需要结合传统教学模式和信息技术的优势,提炼这两种教学方式的优点精华,让两者能够相互促进,取得更好的教学成果,具体教学流程如下:

(1)首先,在数学课堂教学过程中,教师要善于利用多媒体设备,利用多媒体展示知识点,再利用情境结合进行教学,让教学效果再次提升,打造有效课堂,例如在“函数”教

学中,教师利用信息技术展示产生的社会背景,函数概念发展的历史,函数符号的故事,数学家“开普勒,伽利略”等与函数的故事,引导学生进行学习情境。

(2)其次,教师可以利用多媒体工具展开课堂活动,实现师生间的互动,教师对某个知识点具有针对性的进行趣味课堂备课,根据其展开教学,让学生自主讨论和探究,以良好的课堂氛围,进一步帮助学生开拓思维,帮助学生锻炼思维能力。例如在“空间向量与立体几何”的教学中,为让学生能够正确掌握空间向量及其运算、基本定理,并有效掌握空间向量与立体几何的关系,需要教师基于多媒体展开发现问题-自主探究-尝试指导-合作交流这一教学过程,例如,利用“微课”这一手段导入课程,激发学生的探究欲望和求知欲望,在学生观看微课之后提出本堂课的重点问题,让学生循序渐进的掌握空间向量的运算方法,循序渐进、由浅入深,然后根据教案中的课程让学生根据流程练习,并在课堂中详细讲解空间向量在立体几何中的坐标表述,再通过分类讨论、数形结合,由特殊到一般,让学生在自主论证过程中,深刻而全面的掌握空间向量的性质和运算方法。

(3)最后,教师结合多媒体课件对学生进行系统、详细的讲解,让学生有效掌握课本知识内容。比如在“正弦函数的性质与图像”的教学中,首先需要教师利用信息技术课件对函数的列表、图像、解析等进行重点讲解,让学生学会用描点法作出 $y=\sin x, x \in [0, 2\pi]$ 的图像,并利用多媒体展示列表,让学生跟随教师的引导和多媒体展示循序渐进的掌握正弦函数的奇偶性、单调性和值域。最后,教师需要充分利用多媒体技术,多媒体教学是信息技术的主要教学工具,改工具不仅能提升学生的学习兴趣,还能调动他们的课程积极性,通过在课堂上播放数学教学视频或者幻灯片课件的方式,激发学生的探究意识,并创建一个数学交流环境,极大的拉近学生和教师间的距离,学生存在疑问能立即向教师询问,教师也能当场作出回答,两者通过多媒体这一介质相互沟通,教师的引导作用得以有效发挥,数学课程的有效性大大提升

三、结语

现代多媒体技术的优势在于利用丰富的信息资源实现课前、课中、课后三个方面的设计,在利用多媒体计算机教学的过程中,数学教师要充分意识到多媒体的优势,整合相应的知识框架,循序渐进地展开教学,通过多媒体的有效应用,充分弥补传统教学方式的不足,实现数学课程与多媒体计算机的深度融合,最终打造出高效的数学课堂。

参考文献

- [1] 颜炳洁. 计算机多媒体辅助的高中数学教学策略[J]. 数理化解题研究, 2016(24): 9.
- [2] 王兴华. 高中数学多媒体计算机辅助教学实效研究[D]. 上海师范大学, 2007.