

计算机信息化技术在高职数学中的应用

王倩 景英南

南阳科技职业学院

摘要:随着信息化技术的广泛应用和普及,在高职数学教学过程中也越来越广泛应用计算机信息技术,进而为高职数学教学效率、教学质量提升提供必要支持。同时也在教学实践中打造高效课堂,让学生在信息化教学情境之中对于抽象数学知识进行充分理解和认知,然后在融会贯通之中促进学生学习质量的提高。所以,教师需要明确计算机信息技术的应用优势,在高职数学教育过程中进行充分融入和有效渗透,从而体现出应有的技术支持,为高职数学教学取得良好成效提供必要保障。基于此,本文重点探究计算机信息化技术在高职数学教学中的应用优势及其应用策略。

关键词:计算机信息化技术;高职数学;应用优势;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.05.103

引言

在新课标广泛推行的大背景之下,对于高职数学教学来说,教师要高度关注,在教学策略、教学模式方面不断创新,在整体教育教学过程中充分渗透计算机信息化技术的相关内容,以此体现出应有的技术应用优势。在软件硬件以及功能模块方面进行切实优化,以此体现出应有的教学支持作用,为教学质量、教学效能的体现奠定坚实基础。

一、计算机信息化技术在高职数学中的应用优势

(一) 激发高职学生学习兴趣,强化兴趣导向

在高职数学教学过程中,通过计算机信息技术的有效应用,可以让学生在多媒体教学情境之中对于高职数学知识进行更深入学习,强化其学习兴趣。同时,在信息技术的综合作用之下,有效利用相关功能模块打造交互型、友好型交流界面,这样可以让学生在整体学习过程中有更大兴趣,在良好视听感受之中使其充分认识到教学内容的丰富性和趣味性。然后在引导学生进行动手操作和动静结合的过程中,使学生对整体学习有更大兴趣和探究欲望,且在多媒体的综合作用之下,使学生的多重感官得以有效刺激和激发,在高效课堂构建过程中让学生融会贯通。除此之外,也可以通过计算机和信息技术的应用,使数学的抽象知识变得更加生动有趣。让学生对数学知识有良好的参与兴趣,防范可能存在的逆反或者抵触心理,让学生保持在高质量高活性思维状态,积极有效融入课堂教学过程中来,为学生积极主动地学习和融会贯通提供必要条件。

(二) 丰富数学教学内容,强化融会贯通

在信息化计算机技术的应用过程中,可以进一步有

效利用互联网平台和搜索引擎,在国家智慧教育平台的整合和优化作用之下使数学教学内容更为丰富,学习素材更加多元化,从而在确保学生充分理解相关教学内容,强化实践应用的过程中为学生学习质量、学习效率的提升提供必要支持。在计算机信息技术的综合应用过程中,可以使教学内容不断完善,进一步匹配信息化管理平台,在实践应用过程中结合学生的实际情况和教学要求,体现按需选学的基本要求。也确保学生在实施策略在实践过程中有效整合时,使其学习需求得到有效满足。同时在丰富数学教学内容的过程中,可以通过各类信息化软件和功能模块的综合作用,体现出各类内容的整合和优化利用效果,在资源的优化匹配过程中让学生得到正确引导,从而确保学生在具体学习过程中可以更有效利用计算机信息技术。并通过相关功能模块和工具作用,针对数学问题进行有效解决,从而体现学生高质量的学习效能。

(三) 强化师生互动反馈,实现查漏补缺

在计算机信息化技术的综合应用过程中,可以让学生在教师引导之下进一步通过线上教学以及线上功能模块的互动反馈,让学生得到正确引导,以此可以强化学生之间的沟通和交流,在及时互动和评价交流过程中使学生得到正确引导,从而为促进学生的查漏补缺提供必要支持。同时,教师在对学生进行作业批改或者线上教学过程中,可以有效匹配相应的信息化任务单,让学生积极有效完成,结合相对应的评价功能和相关模块,对学生的学习和完成情况进行及时掌握,促进学生在融会贯通之中更深刻理解其中的核心内涵。教师也可以引导学生积极主动提问,通过互动功能模块在交互式、意识

化操作过程中,通过小组讨论和深度学习,让小组代表和教师进行及时沟通和充分交流,在生生互动、师生交流方面体现出更为显著的应用价值,以此呈现出应有的数学教育效果。

二、计算机信息化技术在高职数学中的应用策略

(一) 有效利用计算机功能模块,做好课堂演示

在高职数学教学过程中进一步有效利用好计算机信息化技术,可以呈现出十分显著的作用。特别是在计算机的课堂呈现和演示过程中,针对数学之中所涉及的重点知识和抽象内容进行形象化、生动化呈现,这样可以让更多数学知识和抽象内容转化成为影像图形或者图文并茂的形式,让学生更深刻理解相关重难点知识。在教师的组织和处理过程中让学生融会贯通,并通过计算机的课堂语言,使学生充分理解和有效认知,以此可以促进学生学习质量、学习效率的提升。同时教师在利用计算机模块做好课堂教学演示的过程中,可以把计算机和投影有效连接,然后使两者有机结合,确保学生在课堂教学过程中可对各类知识进行更深刻领悟和认知,并且在融会贯通之中促进学生取得良好的学习效果。数学教师有效利用计算机网络,在网络课堂教学过程中让学生积极有效地参与,通过多媒体情境的有效创设和微课资源的整合利用,让学生在更短的时间内对相关知识进行充分利用和有效完善。然后在多重感官得到激发的过程中,让学生对于各类数学信息和相关资料进行充分吸收和有效整合,在强化信息吸收率、体现知识融会贯通的过程中,促进学生高质量高效率地学习相关数学知识。

例如,教师对导数的应用以及导数与微分等相关内容进行教学的过程中,可以通过多媒体呈现形式,在动画flash以及视频展示过程中使学生更深刻理解其中的核心内涵,强化实践认知,为学生学习质量、学习效率的提升提供必要支持。同时也通过多媒体呈现形式,在课堂演示过程中为课堂教学效率的提高奠定坚实基础。

(二) 利用计算机互动功能模块,实现小组互动讨论

在信息化技术的应用过程中,教师可以在引导学生形成合作小组且实现互动探究和深度学习过程中,进一步强化计算机的互动交流功能,让学生在小组合作过程中通过计算机技术处理能力和数据处理效果,体现出动态交流和及时互动反馈效果。同时也确保学生可在自身的学习盲区方面充分完善,在自主探究过程中让学生得

到正确引导,从而体现出小组合作学习的综合成效。数学教师可以在课堂教学过程中通过计算机网络以及相对应的互动功能,让学生在自主探究和合作学习过程中充分领会相关学习任务。

例如,教师在讲解多元函数微积分、线性代数等相关内容的时候,对相关任务进行设计时,要体现出针对性和可行性,让学生通过合作探究形式对小组合作任务进行有效明确。然后在实现精准掌握且不断细化和落实的过程中,使学生感受到知识探究的时效性和趣味性。在发挥合力的过程中,使学生协同推进优化发展,在互相进步和自我检查的过程中,使学生更高质量深度地学习相关知识。教师在引导学生进行小组合作的过程中,要确立学生的主体地位,教师发挥帮助者和服务者作用。在整体数学教学过程中要有效设置相对应的活动任务和数学问题,然后在引导学生进行充分探索和有效实践中,使学生有相对应的指导和资源工具,这样可以让学生在解答问题过程中进一步充分实现融会贯通。同时,教师也要对学生的任务完成情况进行及时跟踪,可以通过信息化管理平台和互动软件,对学生的完成情况进行有效评估和充分检测,在引导学生向教师寻求帮助的过程中,教师进行有效引导,在强化合作探究和小组合力作用的基础之上,让学生的数学学习取得更加明显的成效。

(三) 构建计算机智能题库,确保数学知识的巩固完善

在高职数学教学过程中,教师要引导学生切实做好课堂练习和优化完善,在教师的指导之下使学生可在作业完成效率、复习质量方面得到切实提升。在计算机信息化技术的应用过程中,教师要高度关注学生的学习需求和作业需要,在建立计算机智能题库的过程中使学生做到正确引导。这样可以在辅助软件系统的作用之下,结合学生的具体学习情况设立相对应的习题库,在利用自动检测功能的过程中对学生的任务和题目完成情况进行充分掌握。结合学生的具体特点和任务完成现状,对于题型和题量进行相应的调整和优化完善,这样可以确保学生在明确自身存在问题且实现融会贯通的过程中,对于各类知识点进行更充分掌握和有效理解,以此确保学生更高效、更精准地复习各类内容。从而使学生可以明确自身的问题根源,并且通过计算机辅助软件对于相关题目和自己做错题目进行有效练习和不断巩固延伸。

这样可以确保学生对于所学的相关知识进行巩固和熟练,在不断改进和完善过程中使学生得到充分引导。同时也促进学生对于整体教学内容进行全方位、多角度的观察,让学生结合自身的实际情况实现自主探究和充分学习,从而为学生数学学习能力增强和核心素养的培养提供必要条件。同时,教师在针对相关智能题库进行设计的过程中,也要匹配相对应的辅助软件,让学生得到相对应的解释和阐述,在数形结合思想融入过程中,通过动画视频图像使学生明确其中的计算原理和解题规律,在各类功能的综合作用之下进一步匹配语音解说或者效果音响,这样可以让学生在良好的视听情境之中更深刻理解相关题目的核心内涵。且在优化和拓展的过程中使学生掌握抽象概念,实现灵活应用。教师在计算机辅助软件的匹配过程中,要体现出针对性和可行性,让学生对于各类信息进行及时反馈和有效活动,使学生在教学内容不断丰富、体现教学针对性的基础之上,使其融入计算机教学情境之中,从而为学生知识面的有效拓宽和自身学习质量提升奠定坚实基础。

(四) 强化学生实践操作,提升创造能力

在高中数学教学过程中,要想使计算机信息技术得到更有效应用,教师需要强化学生的实践操作能力和创造能力,让学生在信息技术载体作用之下,通过相关软件和功能模块,在科学技术的综合作用之下使学生对相关数学知识进行更充分理解和应用,然后教师在引导学生进行实践操作过程中确立学生的主体地位,使翻转课堂得到充分应用,让学生在灵活动手和创新创造的过程中进一步强化自身的操作效果。也让学生在潜移默化之中进一步提升自身的创新意识和创造能力,在充分理解相关数学知识且强化实践应用的过程中,使学生取得更加良好的教学效果。在具体教学过程中,教师可以针对数学画图软件进行积极应用,使其融入极限函数的教学过程中来,在整体操作过程中让学生感受其中的图像绘制功能,以此可以确保极限函数可以转化成为几何图像,然后在根据学生具体情况进行软件绘制的过程中,使学生感受到极限函数的深刻内涵和基本特性。在转化成为几何图像的过程中,使学生可以充分理解数学教学中的几何之美。同时也可以让学生在知识迁移和转化的过程中有学习的满意度和成就感,进而为其数学学习兴趣的激发提供保障。同时,教师在数据分析方面也可以通过Excel软件,在结合学生具体情况的基础之上有效

匹配相对应的题目内容,这样可以让学生在融会贯通之中提升自身的操作和创造能力。例如,针对最小成本的应用题进行教学过程中,教师可以通过Excel软件让学生在信息化功能模块的综合作用之下,对于实践问题进行有效解决,让学生在数学知识的问题解决能力和优化效果方面进行需要加强,从而促进其数学学习的信心建立,强化数学核心素养。同时教师在空间思维方面要进行有效优化,让学生可以在信息化技术的综合作用之下,对于教学过程中所涉及的重难点和关键点进行深入分析和有效整合。然后构建与之相对应的三维模型,在根本上提升学生的空间思维能力,使其在整体教学过程中可以融会贯通,在确保平面图形转化成为立体图形的过程中,使学生的认知和理解更加立体化和丰富化,为其空间思维的优化夯实基础。

三、结束语

从上面探究中可切实明确,在高职数学教学过程中有效应用计算机信息化技术有着十分重要的作用和应用优势。因此,教师需要确保计算机信息化技术和高职数学课堂教学有机结合,在发挥合力的过程中促进学生融入数学课堂教学过程中来。同时,教师也要在计算机信息化技术的应用过程中,进一步打造多媒体教学情境,在微课资源利用以及互动功能模块的融入和创设方面切实有效加强,打造良好的微课资源和相关软件,在及时互动和充分优化的过程中促进学生对于高职数学进行更深入理解和认知,在融会贯通之中让学生实现自主评价和有效完善,在教师的指引过程中使学生查漏补缺和优化发展。这对于学生数学学科核心素养的培养有着关键作用,同时也推动高职数学教学实现创新发展。

参考文献

- [1] 余胜泉. 2002年教育信息化应用回顾与展望[J]. 中国电化教育, 2019, 02(8): 155-156.
- [2] 黄甫全. 论信息技术与课程整合的基本策略[J]. 电化教育研究, 2020, 12(9): 55-56.
- [3] 郑凯. 教学中数学兴趣的培养[J]. 湖北广播电视大学学报, 2021, 06(10): 252-253.
- [4] 王强. 培养学生的数学意识[J]. 湖北广播电视大学学报, 2018, 05(1): 66-67.
- [5] 高振环. 多媒体辅助教学与学生数学思维发展[J]. 中国远程教育, 2021, 03(4): 24-26.