

“互联网+”核心素养下的高中数学教学分析

汤仁欢

(句容市第三中学 江苏 镇江 212400)

摘要:随着我国信息化进程的不断加快,“互联网+”已成为一种新的发展趋势。“互联网+”是指将互联网技术与传统产业深度结合,通过先进的互联网思想和技术,对传统产业进行升级和改造,使之更好地满足新的发展需要。随着“互联网+”的到来,互联网技术的应用也在不断地推动着教育的变革与创新。在高中数学教学当中,相关教师要充分运用互联网平台和互联网技术进行教学,使学生的核心素养得到有效提高。

关键词:“互联网+”;核心素养;高中数学;教学途径

Analysis of High School Mathematics Teaching under the Core Quality of“Internet plus”

Tang Renhuan

(Jurong No. 3 Middle School, Zhenjiang, Jiangsu 212400)

Abstract: With the acceleration of China's informatization process, “Internet plus” has become a new development trend. “Internet plus” refers to the in-depth combination of Internet technology and traditional industries, and the upgrading and transformation of traditional industries through advanced Internet ideas and technologies to better meet new development needs. With the arrival of “Internet plus”, the application of Internet technology is also constantly promoting the reform and innovation of education. In high school mathematics teaching, relevant teachers should make full use of Internet platform and Internet technology to teach, so that students' core literacy can be effectively improved.

Key words: “Internet +”; core literacy; high school mathematics; teaching approach

作为高中数学的一个重要学科,也是学生在学习过程当中容易产生畏难心理的一门学科。高中数学教育教学必须要顺应新的课程标准,注重培养核心素养,使学生具有较强的数学基础和较强的综合能力,从而将所学的知识运用到实践当中,并能有效地解决问题。“互联网+”时代的来临,使部分学生产生了对互联网的依赖性。这就要求高中数学老师在课堂上能够正确引导学生利用网上的相关资源,将所学的知识和已有的知识相结合,从而激发他们的学习兴趣。

1. “互联网+”和核心素养概念

“互联网+”是指传统产业在信息化的驱动下,利用互联网和信息化技术,以融合为新的发展契机,对传统产业进行持续的改造和更新,以满足新的发展需求,促进产业的发展。在“互联网+”的大环境下,高中数学教育教学的目标就是要把信息技术运用到教学当中去,要充分运用各种教育教学手段以及各种信息资源,如网络、教学资源,让学生能听懂复杂的知识,营造一个轻松愉快的学习氛围。培养学生的自主性,使其对数学的认识和应用能力。

核心素养是指学生在生活实践当中不断积累的各种基本能力,以适应社会发展和个体生存需要,从而使其在学习和生活当中能得到充分的发展和进步。以核心素养为中心的高中数学教育应该坚持发展的要求,相关教师应明确数学教学的目标,改革其教学方式,让学生了解数学原理并可以进行独立运算。以核心素养为指导的高中数学全面发 展,就是要不断地进行文化知识的学习,自觉地进行自我教育,主动地参与到社会和知识的实际应用中去,使自己成为有道德、有文化、有修养以及身心健康发展的新时代优秀人才。

2. 运用“互联网+”进行高中数学教学的重要意义

2.1 有助于将教学过程化难为简

如何使高难的高中数学变得简单,一直是许多老师头疼的问题。而“互联网+”技术的应用,为破解这一难题提供了一种行之有效的方法。在数学的教育教学当中,利用互联网进行教学,可以将数学的知识结构清晰、直观地展现在学生面前。配合有声有色的声像场景。这不仅能让 学生有一种身临其境的感觉,而且还能很快吸引住他们的注意力。同时,这种直观、重点突出、流动性强的知

识展示方法,可以有效地减少数学教学的难度,使教学的过程由难变简,使学生能更快地了解课堂知识,并能更好地吸收课堂上的知识。这就使得很多人对高中数学“云里雾里”的看法发生了翻天覆地的变化。

2.2 有效提升了学生的数学学习兴趣

俗话说,兴趣是最好的老师。在上一节当中,我们指出,在以信息化平台为基础的高中数学教学,通过提高教学的直观性,实现了从平面化向立体化、从静态向动态的转变。老师们也不必进行“满堂灌”。同时,在课堂上,它具有条理分明、重点突出的特点,可以有效地提高学生对数学的学习兴趣,使同学们感到学数学也是一种乐趣。尤其是实施以信息化为基础的教学模式,可以方便学生在课堂上进行启发与指点。老师能用简洁、生动、形象的语言去启发和启发学生。这样可以提高课堂教学的效率,从而达到“多快好省”的教学效果。这样才能减少教学费用,最大限度地提高教学效果。另外,我们也可以用录像、声音等方式,向同学们介绍一些国内外的一些著名的数学学者的事迹、概念、公式、定理的来源,从多元化、多维的角度去激发他们的学习热情。

2.3 有利于做到因材施教

在信息化的教学平台下,使得因材施教成为现实。因为有了更多的时间来进行分层教学。教师能够全面地掌握学生的学习情况,掌握他们在课堂上所遇到的一些常见的困难。这既可以使学习能力较差的同学在学习上有所进步,又能帮助基础较差、掌握得较好的同学查找不足。

2.4 有利于实现学科知识向学科素养的转化

利用信息化的教学平台,在课堂上可以以教材知识为基础,给学生展现出多角度的知识结构,帮助学生实现多个方面知识的延伸和拓展,激发学生的思考能力,发现数学与其他学科的联系,学习如何用数学的思维去理解其他的科目,用其他的方法去理解数学。同时,也让他们学会用数学的思维方式来处理生活中的问题,让他们能够更好地看待自然和社会,树立正确的人生观、世界观、价值观,树立健全的人格。

3. “互联网+”核心素养下的高中数学教学途径

3.1 构建互联网教学模式

①首先,相关教师可以引进微课,利用微课的形式,帮助学生突破教学的难点,并利用微课的形式指导学生在课堂上进行自主学习。微课的教学时长通常要控制在5—8分钟,通过对某一知识的深度剖析,使知识的表达更加生动形象。例如,在对函数相关知识的学习过程当中,可以通过动画,将函数概念、函数图像以及参数之间的变化关系等呈现出来,从而使函数知识的学习更加容易。微课不仅可以在课堂上解决教学当中的重点和难点,也可以指导学生们在课堂上进行预习,教师可以结合微课的内容来制作教学方案,通过教学方案来指导学生做好课前预习工作,利用微课的优点,激发学生学习的积极性,指导学生根据教学内容进行预习,完成预习任务,提高预习的整体水平。微课可以重复播放,老师可以把所制作的微课发给学生,让他们根据自己的需要自行挑选,从而形成高质量的教学资源,这样才能提高整体的学习效率。

②此外,老师也可以在课堂上引进慕课,来指导学生进行学习。慕课是把教室的教学方式移植到互联网上,这种教学模式规模比较大,以互联网为载体把各个区域的学生都集中起来,通过互联网进行学习。慕课可以让学生与其他地方的同学进行沟通和交流,让他们可以选择著名的教师开设的课程进行学习,拓宽了他们的学习方式。

3.2 构建智慧教学云平台

在互联网时代,高校还可以搭建一个智慧教学云平台,利用云计算平台进行教育,使线上和线下的教育教学有机结合,极大地拓宽了学生的学习途径。通过云平台的大量教学资源,教师可以通过智慧教育云平台进行教学,使教学内容更加丰富。在智慧教学云平台当中,相关教师可以实现与学生的有效交互,同时也可以利用云平台上的有关功能和数据,实时监控学生的学习状态和学习状况,在此基础上,根据学生的学习反馈情况,进行更有针对性地讲解,以达到更好的效果。学生们可以在老师面前直接提问,老师可以根据学生的反馈来决定是集体授课,还是个别授课。同时,通过云平台,师生可以进行高效的协作,通过学习终端,可以向同学们发出问题,帮助他们解决问题,这样,同学们就可以进行交流和讨论了。

3.3 创建翻转课堂

利用信息技术,使高中数学教学不再受教室限制,打破了时间和空间的限制,创造了一种新的课堂教学方式,并能有效地促进学生的学习,有效推广翻转课堂。翻转课堂就是指一种与传统课堂教学相区别的新型现代教育教学形式,它注重让学生先进行学习,再由老师去进行讲解,与以往教师先教学,学生后学习的方法相结合,并且充分体现了学生的主体性,它反映出教师的辅导性和引导性功能,有助于培养学生的数学核心素养。

在上课之前,老师可以利用翻转课堂的教学方式在线对学生进行一些引导,并让他们做好课前的预习准备,指导学生进行自主学习。同时,还可以利用网上的简易测验,检验学生在课堂上是否存在的问题,加深对学生的真实学习状况的认识,并依据考试的结果进行有针对性地解释,这样既可以提高高中数学的教学效率,又可以实现个性化的教学,要做到因材施教,对问题的具体情况进行分析。

在课后,教师还可以通过翻转课堂、在线数学平台等方式对学生课后辅导,使他们能够更好地掌握所学的知识,提高他们的学习水平。同时,它也可以促进学生对数学学习的主动性,促进他们的数学核心素养的形成。

3.4 运用网络工具进行教学

高中数学教师可以利用互联网手段进行教学,并不断探索互动教学、情景教学等多种教学手段,在当今,一些网络工具在教育当中的应用已经非常普遍了,我们在数学教学过程当中也要充分应用。许多软件都有自己的运算公式,有些软件甚至可以用来绘制数字图像。高中数学是一门比较复杂的学科,用手来绘制一个标准的数学图形是很困难的。网络工具在这一点上有其独到之处,利用互联网的手段,可以让学生对课本的知识进行更直观的了解,节省学习的时间,从而达到有效的教学效果。

比如,在学习双曲线的特性课程教学当中,老师经常会修改a

和b的数值,来解释双曲线的作用,如果只是手工绘制的话,会浪费很多的时间。会对课堂教学产生负面的影响。在这种情况下,我们可以利用互联网的相关优势,将图纸的绘制过程准确、快速地显示在大屏幕上,并且通过改变参数,让双曲线的形状发生变化。这样,课堂的教学效果就会得到极大的提高。

3.5 运用多媒体动画功能

在高中数学教学当中应用多媒体技术,可以厘清学生的学习思路,确定教学目的,并借助多媒体建立教学协同的环境;比如,在“椭圆的定义及标准方程”的教学当中,可以运用CAI技术,绘制椭圆,动画演示“找点法”作图,让学生对图形有更直观地了解,在课堂上,老师要科学合理地设计问题,首先,让学生对所学的绘图方法有一个直观的认识,通过录像显示出椭圆图中的主要点,并以动画的形式标记出各主要点,并将其与曲线相连,在此基础上,运用多媒体技术,全面、科学地分析了椭圆图形的基本特点,使学生能够更好地理解其基本特性。

3.6 多元化管控

要保证高中数学教育教学的顺利进行,必须要从多个角度进行控制和管理,采取多种策略,提高学生的数学核心素养。

首先,在教学上,教师要保证讲授的内容是完整的,要以自己的数学知识为基础,扩充知识点的历史背景和发展,以及提出数学概念的人等。要使学生掌握这些知识,激发他们的求知欲,改变数学的沉闷气氛。可以通过人工智能的平台,对每个学生进行个性化的教育,因材施教,来获取学生各个方面能力的大数据之后,再来制定相应的数学教学方案。根据学生的认知特征,对教学内容进行适当的调整,使其能够更好地进行思考。另外,在信息技术应用当中,教师应该注意与教学内容的衔接,而不能仅仅是利用信息技术,要确保高中数学教学的流畅。

其次,就核心素养方面而言,以核心素养为指导来开展高中数学教育教学,首先要对学科核心素养进行科学合理的规划,在课程设置当中,要明确每个课程的核心素质,并对其进行科学合理的教学设计。在实践当中,要把数学的教学内容以学生的核心素养为中心,实现二者的有机结合,从而明确培养学生的核心素养的重要性,并将此作为教学的重点来开展工作。

最后,在信息技术层面上,可以利用相关信息技术,在实际教学过程当中运用新的信息技术教学成果,改变教师的教学观念,提高学生对于知识的学习积极性。

“互联网+教学”以现代科学技术为基础,建立数据中心,构建一个完整的信息化教学平台。在数学教学过程当中,老师可以通过计算机技术向学生解释数学的历史背景、发展历程,并通过教学软件、计算机等对学生进行深入的教学,使他们能够更好地掌握基本的数学技巧。另外,还可以利用智能化平台来评估学生的数学综合能力,以便更好地理解学生在数学上存在的问题,并据此进行有针对性地教学。

结语:

在中学数学教学中,教师应注重学生的核心素养的培养,利用“互联网+”进行数学教育教学模式,引入微课、慕课等新型的教学课程模式,并建立智能教学云平台,实现线上与线下的有效结合,丰富学生的学习途径,让学生有更多的学习方法和途径。在教学的过程当中,教师要充分运用CAI进行教学,创造一个有效的课堂环境,培养学生的数学核心素养。

参考文献:

- [1] 罗承刚.浅谈数学核心素养的高中数学教师课程体系建构[J].中外交流,2017,23(37):24-25.
- [2] 朱文浩.基于信息化生态课堂背景下高中数学核心素养的培养研究[J].数学学习与研究:教研版,2018:24-24.
- [3] 张博.教育信息化背景下高中数学课堂中学科核心素养的落实[J].学周刊,2020:94-95.
- [4] 胡丽梅.“互联网+”核心素养导向下的高中数学教学重心研究[J].中国新通信,2022,24(02):183-184.
- [5] 邱进军.“互联网+”环境下高中数学教学中的弊端及应对[J].中国新通信,2021,23(24):208-209.