

高中数学教学与多媒体整合之我见

薛久武

(北京市怀柔区第一中学 北京 101400)

[摘要] 数学是一门应用性很强的学科,是学习和研究现代科学技术必不可少的工具,它在小学、初中、高中乃至大学的教学课程中都具有相当重要的地位.高中数学相对来说难度系数较大,需要学生具备较高的逻辑推理能力和思维能力.克服这样的难题不仅需要学生自身的努力,也需要教师开动脑筋,综合运用各种现代化教学设备,特别是利用多媒体进行教学,借此促进教学质量提高.

[关键词] 高中数学; 多媒体; 分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.1041

一、利用多媒体实现资源共享

高中生的数学学习任务相当繁重,必须在教师的引导下进行.教师作为多媒体的操作者,必须做好充分的课前准备工作.课前的准备是否充分关系到教学质量的好坏.教师要首先对多媒体有所认识,明确多媒体是一种工具,在教学中起着辅助作用,对节省时间、提高效率很有帮助.因此,要主动掌握操作技能,并且利用多媒体进行教学.在上课前,教师要做好课程内容相关的课件制作工作,在制作中要以吸引注意力和适用为原则,注重图片、声音、色彩的作用,掺杂一些幽默成分,以简单明了、通俗易懂的形式呈现给学生.例如:在函数 $y=ax^2+bx+c$ 中, a 、 b 、 c 数值的不同对其图象产生的影响.在几何画板中为 a 、 b 、 c 这三个因素赋予不同的数值,然后让学生根据数值计算出结果,利用文字的闪现、图形的缩放与移动、颜色的变换等形式为学生做出图形效果,从而能够总结出 a 、 b 、 c 三个因素的数值对二次函数图象产生的影响.通过利用多媒体教学,教师可以建立一个属于自己的素材资源库,可以在课后将这些教案放在校园网站或自己的主页上与人分享,从而优化教学过程,达到资源共享的目的.

二、利用多媒体激发学生兴趣

很长时间以来,我们的教学方式都是以口授为主,传统的数学教学设备也只有粉笔、黑板和三角尺等,这些教学工具已经在学生的心中形成一个刻板印象,大多数学生认为,数学学习十分枯燥,提不起兴趣.随着计算机等电子设备在教学中的应用,学生的学习态度得到了改变.首先,由于多媒体对他们来说是一种新鲜的事物,因此十分好奇,于是产生了第一个兴趣;其次,教师利用多媒体结合图、声、文、色等材料可以触动学生的感知器官,形象而生动,激活了他们的第二个兴趣,也就是学习的兴趣,于是他们开始动脑筋思考问题.比如在讲到立体几何图形的时候,通过多媒体的作用,可以把各种稀奇古怪的立体图形展示出来,使学生能够直观地感受到这些图形的异同之处,从而很快地明白点、面、线之间的关系,在头脑中形成一个明确的思路.这样不仅可以调动学生的眼睛、头脑等器官,还能集中学生的注意力,最终让他们对数学产生浓厚的兴趣.

三、利用多媒体突破重、难点

在数学的实际教学中,许多的数学概念都十分抽象,这就加大了数学教学的难度.在这种情况下,我们还是要充分利用多媒体将数学概念具体化、形象化.比如在讲到“集合”这个概念的时候,书中仅仅给出了一句话:“某些指定的对象集在一起就成为一个集合,其中每一个对象叫元素”.很多学生看到这里就懵了,不明白到底是什么含义,事实上,我们可以用一个简单的图形或者举一些生活中的例子把它表示或阐述出来.利用多媒体,将图形或字幕直观地呈现在学生面前,让学生明白:一定范围内的,确定的,可以区别的事物,当作一个整体来看待,就叫做集合,简称集,其中各事物叫做集合的元素,或者简称为元.像《阿Q正传》中出现的不同汉字、全体英文大写字母这些都可以称为集合.当然,其他数学问题也可以

按照这种方法进行教学.通过这种形式,学生的困惑和难题就迎刃而解了.一旦突破了这些数学学习中的重点和难点,就能够很好地解决其他中低档问题,这大大提高了教学的效率和学生学习的质量.

四、利用多媒体培养创新思维

在数学教学中,许多问题的解决方式不止一种,可以从多个角度求解得出同样的答案.就拿高中数学中的三角函数来讲吧,里面的正弦、余弦、正切、余切等值可以通过变换公式,将答案倒推出来,也可以按照原公式算出答案.此时,教师就可以利用多媒体进行快速的演示,对各种解题方法进行参照、对比,哪种方法更灵活,哪种方法更简便就一目了然了.通过引导学生从多角度地观察、感知、思考和解答,可以很好地培养学生灵活思考数学问题的能力,让他们用创造性的思维进行解答,可以激发学生的创新潜能,发挥学生的另一种优势.

五、利用多媒体拓宽知识领域

我们知道,数学知识可以运用在包括科学、工程、医学和经济学在内的诸多领域.所以数学是非常博大精深的,囊括了社会生活的各个方面.当然,教师并不是万能的,许多数学教师可能在教学方面的水平极高,但当数学应用在其他领域时,可能就会显得力不从心了.当我们在数学教学问题中遇到实在无法解决的问题时,可以利用方便快捷的网络媒体,查询相关资料,并与学生一起合作探索,这样既可以满足学生对更宽范围、更高领域的知识需求,拓宽他们的知识面,而且还能积累更多的教学经验,加深学生与教师之间的师生友谊,教导他们“学无止境”.上述方法只是笔者的个人观点,不足之处还希望同行予以指出并纠正.另外,笔者始终认为,多媒体对数学教学的促进作用是巨大的,它在教学前、教学过程中以及教学后的各个阶段都起着积极的调动作用.但是,在教学中,我们也要把握好利用多媒体这个“度”,不能对它产生过于依赖的心理,毕竟电脑不是人脑,我们要吸取其中好的部分,摒弃那些不利于促进学生学习的东西.

无论是高中教学,还是初中、小学教学,无论是数学教学,还是其他科目的教学,多媒体的运用都是必不可少的.这是现代化教学的必然要求,也是科技发展带来的重要成果.只有进行合理并且有效的利用,才能发挥出它应有的价值.在实际教学中,教师应当巧妙地将多媒体运用于课堂中,将它的独特优势充分展现出来,实现教学资源的共享、激发学生的学习积极性、突破教学中的重难点、培养学生的创新型思维以及拓宽师生的知识面.教师还要继续研究多媒体,发掘其他潜在功能,创造出多样化的教学形式,让学生最大限度、最快速度、最高质量地掌握知识.

参考文献

- [1] 曹晓成. 信息技术与高中数学教学有机整合的几点思考[J]. 甘肃教育, 2020, (5): 68.
- [2] 张志恒. 多媒体与高中数学教学的整合研究[J]. 成才之路, 2020, (6): 110~111.