

核心素养背景下初中数学图形微课教学探析

马安居

深中南山创新学校, 中国·深圳 南山 518054

【摘要】随着国家对新课改的推进,当前高中课堂开始越来越重视对传统教学手段进行改革创新,另一方面随着互联网科技的发展教师可以引入更多的教学媒介,而微课就是一种全新的教学方式,它可以帮助课堂变得更加生动有趣,提升课堂对学生的吸引力。因此本文研究了在核心素养背景下初中数学利用微课对图形教学进行优化的一些有效措施。

【关键词】核心素养; 初中数学; 微课教学

引言

微课就是使用一些微型视频来作为教师教学辅助手段的教学方式,它可以提升学生对于学习的兴趣,帮助学生更好地理解课本的知识。初中数学中关于图形的知识往往非常考验学生的空间思维能力和想象能力,尤其是一些比较复杂的立体图形等对于学生来说具备一定的难度,学生学习起来往往会产生较大的困难,所以教师可以适当引入微课来帮助学生理解难度比较大的章节。

1 利用微课进行课程引入

核心素养背景下,微课的渗入,改变了过去固有的教学模式,其通过演示几何动态,有效培养了学生直观想象的核心素养。通过创设生活情境,有效培养了学生数学建模的核心素养;通过借助类比思想,有效培养了学生逻辑推理的核心素养^[1]。教师在开始进行新章节的课程教学之前往往需要进行课程的引入,一个引人入胜的引入环节可以在课程开始前就极大地调动学生的好奇心,建立一个良好的课堂氛围从而提高学生的学习主动性。尤其是对于图形学习这种课程,微课能够起到很好的辅助作用,因此初中数学教师应该认真研究微课能够为图形教学课堂带来的优势,并将微课真正融入教学课堂中。在这一方面教师可以利用微课演示动态图形,培养学生的想象力。例如在教授四边形这一章节的内容时,四边形中的一些特殊图形,比如矩形、菱形等各自的特点以及它们之间的区别是一个教学重点,而微课正可以帮助学生更加深刻地理解四边形知识中的重点、难点部分。教师可以首先准备几个动画课件,学生可以通过点击的方式来找到矩形、菱形等特殊四边形四条边的中点,然后将这四个中点连接起来。这样学生就可以通过自己一步步去发现这些特殊四边形间有什么联系。在这个教学过程中,微课利用自身的功能使得静止的图形可以发生变化,也让学生可以参与到这种变化的过程中,看见四边形之间的转变,充分锻炼了学生对于图形的认知和想象能力。

2 利用微课将课本内容生动化

核心素养是我国进行课程改革的重点要求,而核心素养之中直观想象能力是初中学生需要掌握的重要能力之一。直观想象能力中又包括了直观感知与空间想象两种,这就学生可以发挥自己的空间思维能力去分析和推断图形的形状、关联等等,最终可以利用这种能力解决几何问题。初中数学教师进行教学的最终目的就是让所有学生都可以理解课本上的知识,并能够运用这些知识进行更深一步的问题分析。而要让学生更好地掌握并理解课本知识就需要教师对一些高难度的知识进行更有趣的讲解,从而让学生学习的难度降低。而微课就能很好地进行课本内容生动化、简单化,比如对于 $y=ax+b$ 这种一次函数和 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$)这种二次函数,微课就可以将这些函数跟随参数的变化而变化,让学生看到函数的各个参数对于函数图形的影响。这种通过微课让几何图形变得直观生动的教学方式可以让学生更加直观地看到几何图形之间的联系,深刻理解图形的特点,同时也很好地培养了学生直观想象的核心素养。

3 利用微课紧抓重点

初中数学关于几何图形的知识囊括了很多方面,这些知识都

有各自的侧重点,教师也应该对其进行一些分类,学生的学习时间和精力都有限,所以教师要对重点内容进行详细讲解,学生才能在学习过程中掌握更多知识,最终实际提升其数学几何学习效果。在初中数学教学中,教师指导学生开展数学学习,在课前预习、课中授课、课后复习等环节,都可以灵活运用微课教学^[2]。因此,教师应该在遵循教育部的初中数学教学大纲的前提下,既关注基础知识的教学同时又注重一些重难点的解析,帮助初中学生建立初中数学中图形知识的整体学习体系。教师在为知识进行难易度以及重要程度的划分时可以采取多种方式,比如用颜色进行区分,对于那些重点难点,教师需要花费更多的课时来进行讲解,所以教师在进行这些知识的微课讲解时,可以利用一些明亮有辨识度的颜色来对相关知识做标记。另外在播放次数上,重点知识也可以重复呈现,将重点知识与基础知识穿插进行讲解,让学生对于重难点知识记忆更加深刻,教师在进行微课的设计时也要注意知识的连贯性,教师可以利用一些设计软件绘制知识体系的框图,利用详细的框图帮学生理解数学图形学习的知识体系以及不同知识的侧重点。学生在以后的语文学习过程中根据知识体系框图来进行预习活动,后续进行相应的复习活动时,教师更是可以根据框图对以往学习的知识进行一个系统的回顾从而大大加强学生的复习效果。

4 利用微课加深学习广度

初中数学的教材内容往往并不能完全覆盖图形知识深度学习的需要,所以初中数文教师通常都需要对课本知识进行拓展,使得学生学习的知识不仅仅局限于课本,而是从课本进行发散,逐渐扩展到更广阔的图形知识领域。而教师进行知识的扩展工作就离不开互联网,教师在课前收集相关的拓展资料,然后将其编入微课的课后拓展部分,让学生在学习完基础知识以后,还可以接触到更深层次的图形相关的知识,并通过学习有趣的拓展知识对数学产生更多的好奇心进而充分调动自身的数学学习主观能动性。除此之外教师还可以收集一些有趣的几何图形训练题目来放入微课中,让学生尝试利用所学的知识进行解题,这种方式也能够帮助学生很好地拓宽自己的知识面,加强分析能力。

5 结束语

综上所述,随着互联网科技的发展,教师的教学手段也在与时俱进,微课这种新兴的教学手段在教师手中正在发挥着越来越重要的作用。教师在进行初中数学图形的教学时,利用微课来辅导教学,帮助学生更直观地领略数学的魅力,往往能够起到令教师和学生都满意的效果。所以初中数学教师应该不断学习新的知识,改革教学手段,提升自己的教学效果,让学生更好地掌握数学图形知识学习的技巧。

参考文献:

- [1] 朱长青. 核心素养背景下初中数学图形微课教学探析[J]. 数学教学通讯, 2020(23): 59-60+62.
- [2] 张金莉. 核心素养下初中数学微课教学研究[J]. 数学大世界(上旬), 2019, 000(002): P. 12-12.