

# 浅谈大单元教学如何落实数学核心素养

李夫宝

浙江省三门中学

**摘要:**随着新课程改革的深入推进,数学教学在学生核心素养培养中扮演的角色越来越重要。而高中数学大单元教学是数学教育中的一种重要形式,是学生初步接触数学知识和掌握学习方法的重要途径。因此,有效地开展高中数学大单元教学,提高学生数学核心素养,已成为当前数学教育中的重要任务。

**关键词:**大单元教学;高中数学;核心素养;教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2023.08.143

## 引言

数学是理工科教育的基础,数学不仅能够为我们的实际生活提供相应的解决办法,还能够辅助其他学科的学习,数学在人类的进程中有着重要的作用。在立德树人的视域背景下,针对高中数学教学而言,应该从数学的本质、大单元教学法以及生活情景化教学的教学理念活学活用,为改善目前数学教育和提升学生的数学核心素养探索出一条合理的路径。

### 一、高中数学教学面临的问题和现状

#### (一) 教师授课方式单一

在具体的教学环节中,一些教师的教授方式主要是填鸭式的教育,教师成了课堂的主导者,学生往往是被动接受的角色,这就造成了学生在上课时心理会产生一定的压力,生怕自己出错而受到教师的责罚。使得教学环境沉重死板,缺乏活力和创新。由于部分教师对于传统化数学课程教学形成了公式化的教学模式,缺乏改革意识和创新精神,因此提升教师的授课方式,对于当前高中数学的教育至关重要。

#### (二) 学生专注力不够集中

学生专注力不够集中的原因主要是老师的授课方式不能够激起学生对于数学的兴趣,尤其是在讲解各种数学图形和运算公式时,老师不能够生动地为学生讲解其中的数学奥秘,而是生硬地给学生灌输一些口诀。就像语文中学生不能理解作品的含义,背起来就十分困难,这些口诀也是如此。如何更好地让学生明白数学算式之间的奥秘,对激发学生探索数学是一件不可忽视的教学方式。

#### (三) 缺乏对大单元教学的认知

由于大单元教学法近年来才在我国义务教育阶段中流行,教师对大单元教学法还存在严重的偏差,他们认为所谓的大单元教学就是根据教材划分的单元进行教

学,这种狭隘的理解使他们在教学的时候一味地进行填鸭式输出,造成了课堂学习容量超负荷,学生学业压力增大,数学教学效果差强人意。在日常教学经验中,存在着两种对大单元教学认知的偏差,一种是将“大单元”理解为“大容量”,习惯性地把单元相关知识和学习资源统统放入教学方案,面面俱到地呈现单元教学内容;一种是把“大单元”完全等同于“教材单元”,按部就班地套用教材体例设计教学方案。正是这些错误的认识,导致了大单元教学法的教学效果不够理想。

### 二、高中数学大单元教学的意义

#### (一) 贯彻双减政策,实现减负提质

近年来,我国教育多次面临改革,通过一次次的改革,明显地改善了我国教育的教学现状,提升了教育的办学质量和育人功能。尤其是近年来的双减政策,它在一定程度上完善了我们目前数学教学的体系设置,让数学教育回归到它本来应该承担的角色。数学教育作为高中教育的核心课程,当我们通过改革具体的数学教学方式,激发学生学习数学的兴趣,不仅能够完成双减改革对义务教育的要求,保障数学教育的质量,更能够整体上增强学生的综合素质,提高他们的数学核心素养。

#### (二) 优化教学结构,统筹知识的整体性

大单元教学强调通过从知识的全局出发,通过设置小的教学目标,分条缕析地为学生由易到难地讲解知识点,大单元教学设计从单元整体出发,将多个课时的教学内容进行有序排列、有机组合,具有整合性、逻辑性和生本性。为此,高中数学教师应基于实际学情,关注核心概念,指向整体目标,优化学习评价,在反复打磨、持续改进的动态模式下将大单元教学落到实处。

### 三、核心素养下高中数学大单元教学策略

#### (一) 知识整合,形成大单元教学内容

在高中数学大单元教学中,知识整合旨在将每个小

单元的知识整合起来,形成大单元教学内容。通过知识整合,学生可以全面掌握大单元内的知识和方法,更好地理解和应用数学。在知识整合的过程中,需要注重强化概念之间的联系,防止知识零散,提高学生的综合能力。

知识整合的过程需要教师根据大单元的内容和学生的学习情况,设计合适的教学活动。教师可以通过复习、总结、拓展等方式,引导学生将各个小单元的知识整合起来。例如,教师可以设计复习考试或综合性评价来检查学生对各个小单元知识的掌握情况,还可以组织学生进行问题解决或综合运用的活动,让他们将不同的知识和方法相互结合应用,提高他们的综合能力。

在知识整合的过程中,教师需要注重概念的联系和应用。教师可以通过导入和归纳的方式,引导学生理解和掌握各个小单元的概念,并帮助他们将这些概念联系起来。例如,可以通过引入一个实际问题,让学生运用已学的概念和方法进行分析和解决,从而形成对不同概念之间联系的认识。同时,教师还可以设计一些应用性的活动,让学生将已学的知识和方法应用于实际问题中,培养他们的应用能力。

知识整合的过程中,还需要教师关注学生的巩固和拓展。教师可以通过提供相关的素材和资源,让学生进行拓展性的学习和研究,进一步丰富和拓展他们的知识。教师可以设计一些小组讨论和合作学习的活动,鼓励学生相互交流和反思,加深对知识的理解和记忆。

以高中“三角函数”教学为例,在高中数学教材中,数学教师可以结合“三角函数”的概念以及规律知识,完成充分的讲解。数学教师可以从三角函数的公式入手,帮助学生加强三角形和三角函数定义之间的关系认识。对于数学基础知识薄弱、理解能力较弱的学生,教师要充分设定能够深度拓展学生思维的教学目标,依据大单元理念设定好教学主题,最终才能更好地引导学生实现高效和深刻的学习,逐步提升学生的数学思维能力、逻辑能力和独立思考能力。

例如,高中数学的大单元教学整合可以将“统计”“概率”“函数”等内容进行整合,在整个教学设计的进程中,可以将概率知识融合在统计教学中,在展示统计结果的过程中,依据函数的比例和变量来表示,这样通过信息化科学技术的手段的应用,更多的高中数学教学问题能够得以解决和整合,逐步有序丰富高中数

学大单元教学的主题设计完善性。

## (二) 任务驱动, 引导学生合作探究

在高中数学大单元教学中,任务驱动能够引导学生自主学习,使学生进行自我探索。通过给学生设计明确的任务,激发他们的学习兴趣和动力,培养他们主动思考和解决问题的能力。同时,任务驱动的教学方法还可以培养学生的合作精神和交往能力,使他们能够与他人合作完成各种任务。

任务驱动的教学方法强调学生的主动性和合作性。教师可以通过设定具体的任务,包括问题解决、实验探究、项目制作等,引导学生进行自主学习和探究。学生需要在任务的指导下,主动查找和整理相关的知识,思考和解决问题,并对解决方案进行交流和分享。在这个过程中,学生能够培养自主学习和自主探究的能力,提高他们的学习主动性和发展潜能。

以任务驱动的教学方式也能培养学生的协作能力,培养学生的团队协作精神。在解决问题的过程中,学生需要与他人合作,分享思路和理解他人想法,共同解决问题。通过与他人的交流和合作,学生能够培养合作精神和团队意识,学会倾听和沟通。在合作的过程中,学生不仅能够发现问题的不同解决方法,还能够互相学习和取长补短,提高团队的整体效能。任务驱动的教学方法能够激发学生的学习兴趣和动力。通过明确的任务目标和需求,学生能够明确自己的学习方向和目标,增加学习的动力,体验到学习的成就感和满足感,在完成任务的过程中增强学习的热情和主动性。

例如,在《三角函数的图象与性质》教学中,高中数学教师应针对教材内容确定驱动任务,如本节课教学工作开展的主要目标在于促进学生掌握知识技能,强化学生规范性解答问题的意识以及培养学生拥有端正的数学学习态度等。因此,高中数学教师在制定驱动任务时,应该结合教材的内容,将三维教学目标作为重要的切入点,为学生制定出“函数图像绘制”等驱动任务,进而使学生在积极完成任务的整个阶段,就会吸收更多的数学知识内容,最终也有助于实现高中数学教学工作的重要目标。

在学生解决问题的过程中,教师应鼓励学生进行合作学习和探究,可以将学生分成小组,让他们互相讨论和交流解题思路,并给予适当的指导和反馈。同时,教师应鼓励学生提出问题、互相质疑和解释自己的解题思

路,以促进学生的思维能力和表达能力的发展。在问题解决阶段结束后,教师可以组织学生进行讨论、归纳,让学生将自己的解题思路、解题方法、解题过程与解题结果相互分享、相互分析、相互评价。学生通过讨论、归纳,也能更深入地理解方程的概念和应用,同时也能够加强对所学知识的记忆和理解。

### (三) 问题探究,培养学生创新能力

在高中数学大单元教学中,问题探究旨在培养学生的创新能力,通过提出具有挑战性和启发性的问题,鼓励学生深入思考、分析和解决问题,从而激发他们的思维和创造力。问题探究既能帮助学生较好地理解和掌握数学知识,又能培养学生的创新思维能力和提升学生的解题技巧。问题探究的核心是从问题出发,引导学生主动思考和探索。所设问题应该具有一定的难度和挑战性,能够激发学生的学习兴趣 and 动力。教师可以引导学生逐步深入地思考问题,通过不同层次、不同题型的设计来解决问题。在问题的探究过程中,学生需要运用已有的数学知识和方法,进行分析、推理和验证,从而形成对问题的理解和解决方案。

问题探究能够培养学生的创新能力。在解决问题的过程中,学生需要思考不同的解决方案,并挑战传统的思维方式,他们需要运用创新思维,提出新颖的解决方案,从而发展和展示他们的创造力。通过问题探究,学生可以培养解决问题的创新思维和能力,同时也可以激发他们对数学的兴趣和热爱。此外,问题探究还能够帮助学生更好地理解和应用数学知识。通过探究解决问题的过程,学生能够深入理解数学的概念和原理,发现数学知识的内在联系和应用价值。问题探究可以帮助学生将抽象的数学知识转化为具体的实践能力,加深对数学知识的理解和记忆。

### (四) 案例分析,提高学生实践能力

案例分析是一种通过学生自主分析和解决实际问题的方式,促使学生主动思考和应用数学知识,培养他们的实践能力和创新能力。通过案例分析,学生可以将数学知识应用于实际情境中,提升他们的数学思维和解决问题的能力。案例分析可以激发学生学习的兴趣和动力,

使学生更加主动地投入到数学学习中去。学生在分析解决案例问题的过程中,需要运用已学的数学知识和方法,分析问题的本质和关键点,提出解决方案,并进

行验证和评估。通过实践和实际操作,学生能够更加深入地理解抽象的数学概念和原理,提高他们的数学应用能力。

此外,通过案例分析,学生还能够培养创新能力。在解决实际问题的过程中,学生需要思考不同的解决方案,并选择最有效的方法。他们需要运用创新思维,提出新颖的解决方案,从而发展和展示他们的创造力。学生通过不断尝试,不断探索,创新的思维和创新的解题能力将得以培养。最后,案例分析也可以使学生的数学知识得到巩固。学生将数学知识运用到实际问题中,对数学概念、原理的理解和掌握就更加透彻了。通过实际操作,学生能够将抽象的数学知识转化为具体的实践能力,加深对数学知识的理解和记忆。同时,案例分析也能够帮助学生发现和纠正自己的错误,加强对数学知识的理解和应用。

### 结语

综上所述,高中数学教学展开深度学习理论下的大单元教学设计,已经成为当下高中数学教学的全新发展模式。在高中数学教学的课堂内容大单元教学的实践中,要采用科学的教学设计手段,优化重组数学知识内容,通过重新整合来更好地排版数学知识教学顺序。进而,为学生营造愉快、轻松的教学课堂氛围,在大单元和深度教学理念的指导下,切实做到具体知识与教学理论相结合,最终能够促进学生全面有效地提升数学综合素养。

### 参考文献

- [1] 邢宇琳,苗凤华.以核心素养为导向的初中数学大单元整体教学探究[J].世纪之星一初中版,2022(29):0163-0165.
- [2] 徐雨成.论数学核心素养下如何落实高中数学单元教学设计[J].数理天地:高中版,2022(21):49-51.
- [3] 尚向阳.高中数学大单元教学对培养学生核心素养的思考[J].中学课程辅导:教师通讯,2021,000(009):P.9-10.
- [4] 戴恩斌.浅谈核心素养在初中数学教学中的落实[J].当代家庭教育,2021,000(008):P.79-80.
- [5] 万永莉.浅谈核心素养在初中数学课堂教学中的落实[J].中学课程辅导(教师教育),2020(16).