

指向核心素养的初中数学大单元教学策略

庞海燕

(东莞市松山湖北区学校, 广东 东莞 523000)

摘要: 处于新时代背景下, 对初中数学课程教学提出了更高要求, 为了实现既定地教学目标, 教师可以立足于核心素养视域下开展大单元教学, 即在教授学生基础知识、解题技能的同时, 能够培育他们的数学思维、整合能力。其中由于初中设立的数学课程有着突出的严谨性、逻辑性等特征, 教师可以尝试引入大单元教学法来帮助学生突破学习瓶颈, 并不断提升他们的数学课程学习能力。本文结合现有理论和经验展开深入探究, 先分析初中数学大单元教学的现实意义, 再剖析当前初中数学大单元教学中所存问题, 最后能够指向核心素养提出具体的教学策略, 以期对教师们有所裨益。

关键词: 核心素养; 初中数学; 大单元; 教学策略

数学课程是初中阶段课程体系中的重要学科之一, 并且课程内容包含有各种抽象、晦涩定义、公式、概念等内容, 无形中增加了学生的学习难度。为了进一步提高初中课程教学效率, 教师可以尝试开展大单元教学, 帮助学生梳理、归纳以及总结数学知识点和技能点, 最终能够帮助学生构建完善的知识架构, 为学生后续步入高阶学习阶段奠定坚实的基础。基于各种现实因素的限制和影响, 教师在开展大单元教学的过程中存在诸多问题, 一定程度上限制了初中数学课程教学质量的稳步提升。如何指向核心素养下开展初中数学大单元教学是当前教师们亟待解决的重要议题, 本文将围绕这一议题展开深入探究, 旨在为教师开展相关研究提供参考依据和实践经验。

一、初中数学大单元教学的现实意义

众所周知, 初中数学课程中包含有大量的抽象概念、烦琐公式以及深奥定理, 使得多数学生学习和理解起来比较困难, 通常情况下, 学生在未完全内化和掌握本节课内容, 便又开启了下节课教学, 从而容易导致学生顾此失彼, 无法达到预期的教学成效。而教师尝试开展大单元教学则能够帮助学生内化和理解环环相扣的数学内容, 基于大单元教学模式下, 教师除去完成个别知识点、技能点教学之外, 还更加侧重于单元内容整合教学, 能够引导学生围绕单元主题进行知识梳理和回顾, 进而能够帮助他们查漏补缺、温故知新。此外, 在初中数学课程教学的过程中, 单元中每节课都是相近的内容, 为此, 教师可以以大单元的形式进行知识教学和总结复习, 并在单元教学中把握学生的切实需求和学习进展, 从而能够及时进行单元总结, 帮助学生夯实基础知识、熟练实践技能, 最终能够切实提升他们的数学学习能力, 同时, 还能够推进初中数学课程改革进程。其中以“相似”这一单元展开详细阐述, 其单元结构图 1 如下所示:



图 1

二、初中数学大单元教学的问题分析

(一) 大单元教学模式不够完善

结合笔者实践教学经验可知, 初中数学大单元教学模式仍处于探索阶段, 教学形式和方式还不够成熟, 因此, 在实际教学过程中存在诸多问题。其中多数数学教师深受传统思维的限制, 仍习惯于采用说教式或是填鸭式教学方式来开展教学活动, 并未围绕某个单元主题来梳理关系网, 进而使得学生多是以零散记忆的方式来学习数学知识, 很难将所学的知识点、技能点串联起来, 更无法融会贯通。由于现阶段的大单元教学模式还不够完善, 因此, 并未充分彰显大单元教学优势, 最终无法帮助学生构建完善的知识体系, 更无法切实提升数学课程教学质量。

(二) 大单元教学内容不够深化

初中数学教师很难在短时间内转变教学思维, 对于教材中的概念、公式以及定理, 仅仅只是照搬教材内容简单介绍, 并未引导学生深入理解其内涵和原理, 最终导致学生无法透过理论知识探知到其背后所包含的数学思想和规律, 最终无法切实提升学生的数学核心素养。除此之外, 部分教师多是在应试思维的驱动下设置课程目标, 通常情况下, 会依据考试要求来开展单元教学, 没有结合学生的兴趣爱好、性格特征以及切实需求来激发他们的学习自主性, 最终无法取得预期的教学成效。

三、基于核心素养的初中数学大单元教学的可行策略

(一) 创设适宜情境, 引入大单元教学

初中生需不断拓展自己的认知视野, 转变自身的学习方式, 充实资深级的知识体系, 为后续获取、理解数学知识奠定基础。基于此, 为了能够充分调动学生的主观能动性, 投入到数学大单元教学过程中, 教师应创设适宜的教学情境, 并在情境教学中不断引导学生, 帮助他们形成思考意识和逻辑思维, 提升他们的数学学习效率, 同时, 还可以最大程度上提升数学教学质量。比如教师在为学生讲解“相似”这单元时, 便可以创设适宜情境来引入大单元教学, 首先教师需为学生展示日常生活中常见的形似图形实例, 比如缩小的地图、放大的照片等等, 以此来激发学生的好奇心和求知欲。接着, 教师还可以为学生创设一下情境“同学们, 我前些天逛商场时发现, 一家日料店门口挂着一排灯笼, 但是大小不一, 形状却一样, 这一原理与我们今天所讲的‘相似’概念比较类似, 请同学们可以结合相似概念来制作大小不同, 但是形状一样的三角形?”使得学生能够在兴趣的驱动下动手裁剪三角形。之后, 教师还可以询问学生“你们知道在建筑设计中, 为什么需要利用相似图形的原理吗?”以此来激发学生的思考, 之后便可以引导他们将相似图形的知识与实际问题联系起来, 强调相似图形在数学学习和实际应用中的价值。

(二) 明确单元主题, 优化大单元教学

在进行大单元教学之前, 教师应先把握单元主题, 并且通过

绘制思维框架图或是构建树状图的方式让学生了解到单元内重难点知识之间的内在联系,从而能够为新知识提供明确方向,同时,还能够让学生有针对性地获取知识和技能,深化他们对所学内容的深刻理解。基于此,教师应转变之前的应试思维,避免因为过于注重题型研究而忽视学生对知识的整体把握,鉴于此,教师应着重完善学生对知识结构的把握,使得学生能够对所学知识形成整体概念,最终能够使得他们及时发现自己的知识漏洞和技能短板,并在大单元小学回顾中进行完善和巩固。这样,不仅能够帮助学生将知识串联起来,还能够有效培育他们的数学核心素养。比如教师在进行“相似”大单元教学时,教师在指导学生新知识时,需要引导学生一步一步地找到单元的关键点,并且要鼓励他们以核心内容为基础,对知识进行扩散式的梳理和补充。从而可以对所学的知识记忆和理解。在此基础上,教师通过引导学生围绕“相似”这个核心概念来拓展和拓展自己的思维,特别是在学习判定三角形相似思路时(如图2所示),便可以鼓励学生结合以往所学内容来总结归纳其规律,不仅可以实现对基本知识的更深层次的内化和外化,与此同时,还可以拓展学生的认知思维,丰富他们的知识体系,使得他们在单元教学中稳步提高,从而实现培养学生核心素养的教学目标。

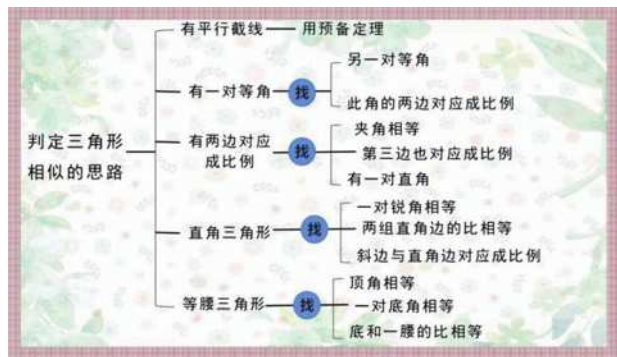


图2

(三) 设置主题问题, 强化大单元教学

教师还应结合单元教学主题来设置一系列问题,从而能够通过提问的方式一步步引导学生,最终能够活跃学生思维、启发学生智力,提升他们的数学学习能力。教师需在实践教学中向学生灌输培育学生数学思维的重要性,不仅能够突破学习瓶颈,还能学会举一反三,最终能够切实提升他们的数学学习效率。鉴于此,教师有必要结合单元教学主题来设计由简入难的系列问题,旨在帮助学生理解数学内涵、掌握学习方法,形成数学思维,最终能够促进他们的全面发展。教师在围绕“相似”这一单元开展教学时,便可以趁机落实大单元教学,为了充分发挥大单元教学模式的应用价值,教师有必要在明确单元主题的基础上,设置主题问题,比如“如何利用相似性质解决实际问题?”这个问题能够贯穿整个单元的教学,在此之后,教师在开展单元教学时便可以根据教学内容和学生实际情况,设置一系列与主题问题相关的子问题。例如,在学习相似三角形时,可以设置“相似三角形的判定条件是什么?”“相似三角形在测量中有哪些应用?”等问题,在学习相似多边形时,可以设置“相似多边形的性质有哪些?”“如何证明两个多边形相似?”等问题。这些子问题不仅有助于学生对知识点进行深入理解,还能够培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。这样,学生能够在问题的驱动下积极参与到自主探究、合作交流、师生讨论、实践验证等教学活动中,以此来探究问题、解决问题。

(四) 引入信息技术, 落实大单元教学

第一,教师依托信息技术可以优化概念、性质等内容教学,

其中可以通过制作精美的PPT课件,利用图形、动画等直观展示相似图形的基本特征,如对应角相等、对应边成比例等。这样的呈现方式有助于学生快速把握相似概念的本质,加深对相似性质的理解。第二,教师借助信息技术可以帮助学生探究相似性质的应用作用,比如可以利用几何画板来设计一些探究性的学习任务,鼓励学生通过实践操作来观察图形的变化,了解相似性质在解决实际问题中的具体应用。这样,既可以激发学生的学习兴趣,还可以培养他们的实践能力和创新意识。

(五) 完善评价体系, 辅助大单元教学

基于核心素养视域下,初中数学教师应充分认识到构建完善的教学评价体系对课程教学所起的重要作用,其中不仅可以为自己开展大单元教学提供参考依据,同时,还可以为学生完善知识框架提供明确指导,最终能够提高课程教学质量,彰显大单元教学优势。为此,教师需要从以下几个角度来构建完善的教学评价体系,一是注重过程性评价。例如,在“相似”单元教学过程中,教师应关注学生的学习过程,记录他们在课堂上的表现、参与讨论的情况以及完成作业的质量等。通过对学生学习过程的观察和评价,教师可以及时发现学生的问题和困难,从而进行有针对性的指导和帮助。二是强调思维能力评价。教师在对学生的学习成果评价时,除去考察理论知识、解题技能方面,还应注重考察他们的思维能力,比如分析问题、解决问题的能力等。其中“相似”单元教学中,教师便可以设计具有挑战性、探究性的探究问题,使得学生可以通过思考、探究来解决问题,从而评价他们的思维能力。三是关注应用能力评价。数学是一门应用性很强的学科,因此,在评价学生的学习成果时,教师应关注他们是否能够将所学知识应用到实际问题中去。在“相似”单元的教学中,可以设计一些与现实生活密切相关的应用题,让学生在解决问题的过程中展示他们应用能力。四是建立多元评价体系。教师除去进行书面考试之外,还可以通过口头报告、小组任务探究、实践操作等方式来对学生进行客观评价,使得评价结果更为客观、全面,最终能够综合反映出学生的数学核心素养。

四、结束语

综上所述,为适应当前素质教育改革发展所需,初中数学教师应尝试采取新颖且有效的措施来改变当前教学现状,为此,教师便可以通过引入大单元教学法来构建新型课堂,比如可以采取创设适宜情景、明确单元主题、设置主题问题、引入信息技术、完善评价体系等措施来帮助学生把握整体知识结构,完成逻辑思维培养,使得他们的数学核心素养得到切实提升,同时,还能够推进初中数学课程改革进程。

参考文献:

- [1] 邢成云. 大单元整体化教学探索——“基于初中数学课程整合的单元教学案例研究”开题报告[J]. 中学数学教学参考, 2021(23): 64-67.
- [2] 詹雅木. 立足大单元有效实施复习——大单元教学视域下初中数学单元复习课教学设计的探究[J]. 考试周刊, 2023(46): 66-71.
- [3] 刘荣玉, 王洪凯. 大概概念视角下初中数学大单元教学设计策略——以“函数的图像”为例[J]. 现代教育, 2023(14): 19-24.
- [4] 张建敏. 初中数学核心素养下的大单元教学实践研究——以“二元一次方程组”为例[J]. 考试周刊, 2023(50): 69-72.
- [5] 张银美. 浅析核心素养背景下初中数学大单元教学的策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2023(10): 66-68.