

核心素养视域下的初中数学大单元教学研究

郑茂华

江西省九江市双语实验学校

摘要：文章围绕核心素养视域下的初中数学大单元教学进行分析，探讨了初中数学大单元教学在核心素养培养方面的重要性和挑战。通过分析核心素养对数学教育的意义，提出了在大单元教学中培养学生综合素养的策略和方法。通过文章的研究，可以更好地指导初中数学大单元教学实践，促进学生全面发展。

关键词：核心素养；初中数学；大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.072

引言

随着教育理念的不断更新和发展，核心素养逐渐成为评价学生综合素质的重要标准。而初中数学作为学生数学思维和能力培养的关键阶段，如何在大单元教学中有效地培养学生的核心素养成为亟待解决的问题。文章旨在探讨在核心素养视域下，如何进行初中数学大单元教学，以提高学生的数学素养和综合能力。

一、大单元教学在初中数学领域的优势

（一）统筹全局，有利于知识串联

大单元教学将一个完整的数学主题作为一个单元进行教学，能够帮助学生从整体上把握知识结构和逻辑关系，有利于形成系统的数学思维。相比于零散的知识点，大单元教学更能够促进知识之间的串联和融会贯通，使学生更好地理解数学的整体框架和内在联系。

（二）深度拓展，促进思维发展

在大单元教学中，教师可以有更多的时间和空间对知识进行深入讲解和拓展，引导学生进行深层次的思考和探究。通过深度拓展，学生能够更好地理解数学概念的内涵和外延，提高数学抽象思维能力和问题解决能力，培养学生的创新意识和实践能力。

（三）注重综合运用，增强应用能力

大单元教学注重知识的整合和综合运用，通过各种形式的练习和实践活动，帮助学生将所学知识应用到实际问题中去解决，培养学生的数学建模和问题求解能力。通过实际操作，学生能够更加深入地理解数学知识的实际意义和应用场景，提高数学的实用性和可操作性。

（四）个性化学习，促进差异发展

大单元教学注重因材施教，教师可以根据学生的实际情况和学习特点进行个性化的教学设计和指导，帮助每个学生都能够在适合自己的学习节奏和方式下进行学习，促进学生的差异发展和全面成长。个性化学习能够激发学生学习的兴趣和动力，提高学习效率和成绩水平。

（五）培养学习策略，提高学习能力

在大单元教学中，学生需要面对较长时间的学习任务和较大的学习压力，需要通过科学合理的学习策略和方法来应对挑战。通过长时间的学习实践，学生能够逐步培养和提高自己的学习策略和学习能力，提高自主学习 and 自我管理的能力，为未来的学习和发展打下良好的基础。

二、当下初中数学大单元教学设计当中存在的不足之处

（一）教师对于大单元教学理念认知不足

在当前初中数学大单元教学设计中，教师对于大单元教学理念的认知存在不足之处。首先，部分教师可能缺乏对大单元教学的深入理解，仅停留在表面上的知识传授和技能训练，而忽视了大单元教学注重知识整合、深度拓展和应用能力培养的特点。其次，部分教师可能存在对于教学模式的固化认知，习惯于传统的零散知识点教学模式，难以接受和应用大单元教学的新理念和新方法。再者，由于教师个人水平和教学经验的不同，导致了对于大单元教学理念的认知程度参差不齐，一些教师可能对其理解较为浅显，无法真正将其运用到实际教学中去。

（二）目标单一且分散

在初中数学大单元教学设计中，教师设定的教学目标往往过于单一且分散。在一些教学实践中，教师可能将整个大单元拆分成了多个相对独立的小目标，每个小目标之间缺乏内在的逻辑联系和整体性的统筹安排，导致了教学目标的分散性和碎片化。这样一来，学生在学习过程中往往难以把握整体思路，容易陷入零散知识点的学习和记忆，而无法形成系统的数学思维和全面的知识结构。同时，教师对于教学目标的单一设定也容易导致教学内容的单一化和教学方法的单一化，缺乏对学生综合能力和创新能力的培养，影响了学生的全面发展和未来发展潜力的挖掘。

三、在初中数学教学当中应用大单元教学的具体策略

（一）教学目标的设计要体现大单元教学的理念

初中数学大单元教学目标的设定应当具有全面性和系统性。全面性指的是教学目标应该覆盖到大单元所涉及的所有各个知识点和能力要求，确保学生能够全面掌握大单元的知识体系；系统性指的是教学目标之间应当具有内在的逻辑联系和整体性的统筹安排，形成一个完整的教学目标体系，有利于学生形成系统的数学思维和知识结构。教学目标应当分为不同的层次，从基础到拓展逐步深入，符合学生的认知发展规律和学习能力水平；递进性指的是教学目标之间应当呈现递进关系，后续目标建立在前序目标的基础之上，有利于学生循序渐进地提高数学素养。

突出核心内容，并注重应用能力培养。突出核心内容指的是教学目标应当重点突出大单元的核心知识和重点难点，确保学生掌握重要概念和方法；注重应用能力培养指的是教学目标应当注重培养学生的数学实际运用能力，引导学生将所学知识应用到实际问题中去解决，培养学生的数学建模和问题求解能力。

根据学生的实际情况和学习特点进行个性化的设定，符合学生的学习需求和发展水平；差异化指的是教学目标之间应当考虑学生的差异性，针对不同学生的学习能力和学习风格设定相应的目标，促进学生的个性化发展和全面成长。引导学生主动思考和探究，培养学生的创新意识和实践能力；培养能力指的是教学目标应当注重培养学生的数学思维能力和解决问题的能力，提高学生的综合素养和学习能力。

例如七年级数学下册第二章 相交线与平行线是初中数学中的重要内容，涉及两条直线的位置关系、直线平行的条件、平行线的性质以及尺规作角等知识点。设计本章的大单元教学目标，旨在帮助学生全面掌握这些知识，培养他们的数学思维和解决问题的能力。

（1）理解两条直线的位置关系：

学生能够准确描述两条直线的相对位置，包括相交、平行、垂直等不同情况。学生能够利用给定的线段或角度关系，确定两条直线的位置关系。

（2）探索直线平行的条件：

学生能够分析并归纳直线平行的条件，包括同位角相等、内错角相等、同旁内角相等等几何性质。学生能够应用这些条件判断两条直线是否平行，并解决相关问题。

（3）掌握平行线的性质：

学生能够熟练运用平行线的性质，包括同位角相等、内错角相等、同旁内角相等等性质。学生能够利用平行线的性质解决相关的证明和计算问题。

（4）学会使用尺规做角：

学生能够理解尺规作角的基本原理和步骤，能够应

用尺规作角的方法，构造给定大小的角度。

通过实现以上大单元教学目标，学生将能够全面理解两条直线的位置关系，熟练掌握直线平行的条件和性质，掌握尺规作角的方法，并能够灵活运用这些知识解决各种与相交线与平行线相关的数学问题。这有助于培养学生的几何思维和逻辑推理能力，为他们未来的学习打下坚实的基础。

（二）教学内容要体现大单元教学理念

跨学科整合是指将不同学科的知识 and 技能有机地结合在一起，形成具有综合性和系统性的教学内容。可以将数学与其他学科（如物理、化学、生物等）进行跨学科整合，设计具有综合性和实践性的教学任务和项目，帮助学生理解数学知识与其他学科的联系，促进学科之间的交叉应用和综合素养的培养。在初中数学大单元教学中，可以通过梳理知识结构，将相关知识点进行整合，形成不同知识模块之间的内在逻辑关系和联系，帮助学生建立起系统的数学思维和知识结构，提高学生的整体把握能力和综合运用能力。

将教学内容置于真实情境或实际问题中进行整合，使学生能够更加直观地理解数学概念和方法，增强学习的趣味性和实用性。在设计丰富多样的问题情境，引导学生通过探索和解决问题，深入理解数学知识，培养学生的实际运用能力和创新意识，提高学生的学习兴趣和效果。通过现代技术手段，如多媒体、网络、智能设备等，将教学内容进行整合和展示，提供丰富多样的学习资源和交互平台，促进学生的自主学习和合作学习。在初中数学大单元教学中，可以借助多媒体技术设计生动有趣的教学资源，引导学生进行自主探究和合作学习，提高学生的学习积极性和学习效果。将课堂教学与实践活动相结合，通过实际操作和亲身体验，加深学生对于数学知识的理解和应用。设置各种实践任务和项目，让学生通过实践活动来巩固和应用所学知识，培养学生的实践能力和问题解决能力，提高学生的学习兴趣和效果。

（三）教学方法要体现大单元教学理念

多元化教学方法是指在教学过程中采用多种不同的教学方法和手段，以满足学生多样化的学习需求和学习风格，提高教学的灵活性和多样性。在初中数学大单元教学中，教师可以结合讲授、示范、讨论、实验、游戏、案例分析等多种教学方法，根据教学内容和学生特点灵活运用，使教学更加生动有趣，提高学生的学习积极性和效果。启发式教学方法是一种以启发性问题和情境为基础进行教学的方法，通过引导学生主动思考和发现，激发学生的学习兴趣和探究欲望，培养学生的创新意识和解决问题的能力。在初中数学大单元教学中，教

师可以设计具有启发性的问题情境,引导学生主动探索和思考,培养学生的数学思维能力和创新能力,提高学生的学习动机和学习效果。

问题解决方法是一种以问题为导向进行学习和教学的方法,通过提出挑战性问题,激发学生的思维活动和解决问题的能力,引导学生积极主动地参与学习过程。在初中数学大单元教学中,教师可以设计具有启发性和挑战性的问题,引导学生进行思考和探讨,培养学生解决问题的能力 and 创新意识,提高学生的学习兴趣和学习效果。个性化教学方法是一种根据学生的个性特点和学习需求进行教学设计和指导的方法,通过灵活运用不同的教学策略和方法,满足不同学生的学习需求,促进学生的个性化发展和全面成长。在初中数学大单元教学中,教师可以根据学生的学习能力和学习风格,采用个性化的教学方法和手段,使教学更加贴近学生的实际情况,提高教学的针对性和有效性。

(四) 从大教育角度培育学生数学能力及思维

引导学生探索、发现问题的解决方法和规律,培养学生独立思考和解决问题的能力。在初中数学大单元教学中,教师可以设计富有启发性的问题,引导学生思考问题的解决思路和方法,培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力,激发学生的求知欲和探索精神。将数学知识和方法应用到实际问题中去解决,培养学生的实际应用能力和解决问题的能力。在初中数学大单元教学中,教师可以设计丰富多样的应用题,引导学生将所学知识应用到实际问题中去解决,培养学生的数学建模和问题求解能力,提高学生的数学应用水平和实践能力。

训练学生的逻辑思维能力,使其能够准确、清晰地分析和推理数学问题,形成严密的逻辑链条。在初中数学大单元教学中,教师可以设计一些逻辑推理题,引导学生运用逻辑思维方法分析和解决问题,培养学生的逻辑思维能力 and 推理能力,提高学生的思维严谨性和逻辑思维能力。训练学生的抽象思维能力,使其能够理解和运用抽象概念和方法,解决抽象问题。在初中数学大单元教学中,教师可以设计一些具有一定抽象性的问题,引导学生理解抽象概念和方法,培养学生的抽象思维能力,提高学生的数学抽象化水平和解决抽象问题的能力。提供具有挑战性和探索性的问题,激发学生的创新意识和探索精神,培养学生解决问题的创新能力和创造性思维。在初中数学大单元教学中,教师可以设计一些开放性的问题,引导学生进行探究和发现,培养学生的创新意识和实践能力,提高学生的创新思维水平和问题解决能力。

(五) 从教学角度引导学生自主学习

在教学开始之前,教师应该明确告知学生本次大单元的学习目标,并解释这些目标与他们日常生活和未来学习的关系。明确的学习目标有助于激发学生的学习兴趣 and 动力,使他们更加主动地参与学习过程。为了激发学生的自主学习兴趣,教师可以提供丰富多样的学习资源,包括教科书、参考书籍、网络资源、教学视频等。学生可以根据自己的兴趣和学习需求,选择适合自己的学习资源,自主进行学习。

通过提出问题、布置任务等方式,鼓励学生主动进行学习和探究。例如,教师可以设计一些启发性问题,引导学生进行思考和讨论;或者给学生布置一些探究性任务,让他们通过实际操作和实践活动,深入了解数学知识。合作学习是促进学生自主学习的有效方式,教师可以将学生分成小组,让他们共同合作完成一些学习任务 and 项目。通过合作学习,学生可以相互交流、合作探讨,提高学习效率 and 学习质量。在学生进行自主学习的过程中,教师应该及时给予反馈和指导。教师可以通过定期的小测验、作业评定等方式,对学生的学习情况进行评估,及时发现问题并提出建议。同时,教师还可以根据学生的学习需求,提供个性化的学习指导和辅导。

鼓励学生进行自我评价和反思,帮助他们认识到自己的学习进步 and 不足之处。学生可以通过制定学习计划、总结学习经验等方式,提高自我管理 and 学习能力,实现自主学习的目标。营造积极向上的学习氛围,激发学生学习的激情 and 积极性。通过举办数学竞赛、组织学术交流等活动,为学生提供展示自己、交流学习经验的机会,鼓励他们积极参与学习,培养自主学习的意识和习惯。

结语

初中数学大单元教学在核心素养视域下的研究具有重要意义。通过培养学生的核心素养,可以更好地促进其数学思维 and 能力的全面发展,提高其综合素质 and 竞争力。希望文章的研究能够为初中数学教育的改革 and 发展提供参考,推动我国数学教育的进步。

参考文献

- [1] 陶琳. 探讨初中数学整体单元的教学设计[J]. 数理化解题研究, 2021(2): 35-36.
- [2] 蒲厚金. 初中数学单元整体教学设计策略[J]. 教育科学论坛, 2021(13): 70-72.
- [3] 戴艺清. 试论初中数学单元主题教学的实践策略[J]. 考试周刊, 2021(43): 67-68.
- [4] 郑占厦, 郑妙可. 初中数学单元复习课巩固提升教学有效性探析[J]. 数学教学通讯, 2020(26): 55-56.
- [5] 贵天文. 初中数学单元化教学设计中存在的问题分析[J]. 学周刊, 2019(29): 39.