

核心素养下五年级数学“综合实践”作业设计的探究

王海萍

江西省赣州市于都县雩山中小学

摘要: 在核心素养的背景下, 五年级数学“综合实践”作业设计对于培养学生的数学应用能力、创新思维和实践技能具有重要意义。本文首先介绍了核心素养的概念和数学核心素养的内涵, 分析了当前五年级数学“综合实践”作业设计的现状和存在的问题。然后, 本文提出了基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的原则和方法, 并以具体案例加以说明。最后, 本文总结了基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的优点和实施建议, 为小学数学教育提供参考。

关键词: 核心素养; 五年级数学; 综合实践; 作业设计

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.177

引言

随着社会的发展和教育的深入, 核心素养成了教育界关注的热点。核心素养是指学生在接受教育过程中应该具备的能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。数学核心素养则强调学生在数学领域应该具备的素养, 包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象和数据分析等方面。在核心素养的背景下, 五年级数学“综合实践”作业设计对于培养学生的数学应用能力、创新思维和实践技能具有重要意义。

一、五年级数学“综合实践”作业设计的现状和问题

在五年级数学教学中, 综合实践作业设计是培养学生核心素养的重要环节。然而, 当前五年级数学综合实践作业设计的现状仍存在一些问题。

首先, 作业形式单一, 缺乏多样性。传统的综合实践作业多以课后习题或练习册为主, 形式过于单调, 缺乏实际应用和创新性。这种单一的作业形式容易使学生感到枯燥乏味, 降低学习的兴趣和积极性。

其次, 作业内容陈旧, 与实际生活联系不够紧密。一些综合实践作业的题目陈旧, 与现实生活脱节, 无法吸引学生的注意力。同时, 由于与实际生活联系不够紧密, 学生难以理解知识的实际应用价值, 不利于培养学生的核心素养。

再次, 缺乏有效的评价机制。当前的综合实践作业多以学生提交的书面作业为主要评价方式, 这种评价方式只能了解学生的解题结果, 无法全面了解学生的思考过程、问题解决能力和团队协作能力等核心素养方面的表现。

最后, 教师对核心素养的理解不够深入。在综合实践作业设计中, 教师对核心素养的理解程度直接影响到作业的质量和效果。然而, 当前一些教师对核心素养的理解不够深入, 缺乏对综合实践作业设计的有效指导和策略, 导致作业缺乏针对性, 无法有效培养学生的核心素养。

综上所述, 当前五年级数学综合实践作业设计的现

状存在多种问题, 需要进一步探讨和研究。针对这些问题, 应采取相应的措施进行改进和完善, 以提高综合实践作业的质量和效果, 更好地培养学生的核心素养。

二、基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的原则

(一) 实践性原则: 综合实践作业应打破传统的书面作业形式, 强调在完成作业的过程中培养学生的实践能力。作业内容应紧密结合实际生活, 让学生在实践中运用数学知识解决实际问题, 从而提高学生的核心素养。

(二) 综合性原则: 综合实践作业应注重知识的综合运用, 避免单一知识点或技能点的机械训练。作业设计应涵盖多个知识点和技能点, 引导学生运用多种数学方法和思想解决实际问题, 培养学生的综合素质和能力。

(三) 探究性原则: 综合实践作业应具有一定的探究性, 让学生在解决问题的过程中进行深入思考和实践。作业设计应设置合适的问题情境, 激发学生的好奇心和求知欲, 引导学生自主探究和发现问题的答案, 培养他们的创新思维和解决问题的能力。

(四) 个性化原则: 综合实践作业设计应尊重学生的个性差异和兴趣爱好, 允许学生自主选择作业内容和形式。同时, 教师应根据学生的实际情况和需求, 提供多样化的作业选项, 满足不同学生的学习需求, 促进学生的个性化发展。

(五) 评价多元化原则: 综合实践作业的评价应多元化, 全面了解学生的学习情况和核心素养的发展。评价方式应包括学生的参与度、合作能力、创新思维、解题思路等多个方面, 以客观、公正地评价学生的综合表现。

综上所述, 基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计应遵循实践性、综合性、探究性、个性化和评价多元化原则, 以更好地培养学生的核心素养和综合能力。

三、基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业

设计的方法

基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的方法主要包括以下几个方面：

（一）明确作业目标：

首先，要明确综合实践作业的目标，确保作业内容与核心素养的培养相关。例如，可以设计一些涉及统计、概率、几何等内容的作业，以培养学生的数学抽象、逻辑推理和空间观念等核心素养。

（二）创设问题情境：

为了激发学生的学习兴趣 and 探究欲望，综合实践作业应创设合适的问题情境。问题情境应与实际生活紧密相关，让学生在解决问题的过程中感受到数学知识的实际应用价值。例如，可以设计一些实际生活中的问题，如购物优惠、房屋装修、路程计算等，以培养学生的数学建模、运算能力和数据分析等核心素养。

（三）引导学生自主探究：

综合实践作业应设计成引导学生自主探究的形式，让学生在解决问题的过程中进行深入思考和实践。例如，可以设计一些需要学生动手操作的作业，如制作几何模型、进行测量实践等，以培养学生的动手能力、观察能力和创新思维等核心素养。

（四）加强团队合作：

综合实践作业可以设计成需要团队合作的形式，让学生在合作解决问题的过程中培养团队合作能力和沟通协调能力。例如，可以设计一些需要小组合作完成的作业，让学生在小组中担任不同的角色，共同完成任务，提高他们的合作意识和协作能力。

（五）多元化评价：

综合实践作业的评价应多元化，包括学生的参与度、合作能力、创新思维、解题思路等多个方面。可以采用教师评价、学生自评和学生互评等多种评价方式，以全面了解学生的学习情况和核心素养的发展。同时，评价结果应以鼓励为主，激发学生的自信心和积极性。

基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的方法应关注学生的实际生活和兴趣爱好，以培养学生的核心素养为目标，通过多元化的作业形式和内容，激发学生的学习兴趣 and 积极性。

四、基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计的策略

（一）联系实际，创设情境

在基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计中，联系实际、创设情境是非常重要的设计原则。通过将数学知识与实际生活相联系，创设合适的问题情境，可以激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高他们的实践能力。

例如，在学习“小数乘法”这一单元时，可以设计一个“购物狂欢节”的实践活动。让学生分组，每组选

择一个商场进行购物，并计算购物节打折后的价格。在购物过程中，学生需要了解每种商品的原价和打折情况，并计算打折后的价格。通过这一实践活动，学生能够深入理解小数乘法的意义和方法，并掌握购物的数学问题解决方法。

又如，在学习“位置和方向”这一单元时，可以设计一个“我是小导游”的实践活动。让学生利用所学的位置和方向知识，制定一份旅游攻略，包括景点的位置、游览路线和时间安排等。通过这一实践活动，学生能够深入理解位置和方向的知识，并掌握旅游中的数学问题解决方法。

（二）整合知识，注重综合

在基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计中，整合知识、注重综合是重要的设计原则之一。通过将数学知识与其他学科知识、方法、技能等进行有机融合，让学生在解决实际问题的过程中综合运用所学知识，可以促进学生的综合素质和能力的发展。

例如，在学习“面积和面积单位”这一单元时，可以设计一个“我是小小建筑师”的实践活动。让学生利用所学的面积知识，制定一份家庭装修方案，包括地面的铺设、墙面的粉刷、门窗的安装等。在制定方案的过程中，学生需要了解各种材料和工具的面积，并计算装修所需材料的数量和费用。同时，还需要考虑色彩搭配、材料质量、预算等方面的因素。通过这一实践活动，学生能够深入理解面积的知识，并掌握家装中的数学问题解决方法。

又如，在学习“统计”这一单元时，可以设计一个“环保小卫士”的实践活动。让学生利用所学的统计知识，调查自己所在小区的垃圾分类情况，并制作统计图表进行分析。在调查和制作图表的过程中，学生需要了解垃圾分类的标准和分类情况，并收集相关数据进行分析。同时，还需要考虑图表的设计和呈现方式，让图表更加直观、清晰。通过这一实践活动，学生能够深入理解统计的知识，并掌握环保中的数学问题解决方法。

（三）引导探究，激发创新

在基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计中，引导探究、激发创新是重要的设计原则之一。通过创设问题情境，引导学生进行深入思考和实践，激发他们的创新意识和创造能力，可以培养学生的核心素养和综合能力。

例如，在学习“组合图形面积”这一单元时，可以设计一个“创意拼图”的实践活动。让学生利用所学的组合图形面积计算方法，设计一份创意拼图，并计算各个部分的面积。在活动过程中，学生需要思考如何将图形进行组合和拆分，如何选择合适的图形进行拼接，如何运用不同的方法计算面积等。通过这一实践活动，学生能够深入理解组合图形面积的计算方法，并掌握创意

设计中的数学问题解决方法。

又如,在学习“小数除法”这一单元时,可以设计一个“理财小专家”的实践活动。让学生利用所学的小数除法知识,制定一份理财计划,包括投资方案、收益计算和风险评估等。在制定计划的过程中,学生需要思考如何根据投资目标和风险承受能力选择投资方案,如何运用小数除法计算投资收益和风险等。通过这一实践活动,学生能够深入理解小数除法的意义和方法,并掌握理财中的数学问题解决方法。

(四) 尊重差异, 个性发展

在基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计中,尊重差异、个性发展也是重要的设计原则之一。每个学生都有自己独特的兴趣、优势和发展方向,因此作业设计应该充分尊重学生的差异和个性,满足不同学生的学习需求和发展目标。

例如,在学习“方程”这一单元时,可以设计一个“解决实际问题”的实践活动。让学生自由选择一个实际问题,如购物优惠、路程时间等,并运用方程的知识来解决。在活动过程中,学生可以自主选择不同的问题和解决方法,也可以自由组队进行合作解决。通过这一实践活动,学生能够深入理解方程的意义和方法,并掌握解决实际问题的能力。

又如,在学习“多边形的面积”这一单元时,可以设计一个“创意图形设计”的实践活动。让学生利用所学的多边形面积计算方法,设计一份创意图形作品,并计算各个部分的面积。在活动过程中,学生可以选择不同的多边形进行组合和拼接,也可以运用不同的方法进行面积计算。通过这一实践活动,学生能够深入理解多边形面积的计算方法,并掌握创意设计中的数学问题解决方法。

(五) 多元评价, 提升自信

在基于核心素养的五年级数学“综合实践”作业设计中,多元评价是提升学生自信的重要手段。通过多种评价方式,关注学生的不同方面,让学生感受到自己的努力和成就,从而激发他们的自信心和学习兴趣。

1、作品展示评价

作品展示评价是一种直观的评价方式,通过展示学生的作品,引导学生进行观察、分析和评价。在综合实践作业中,学生需要完成一些实际操作任务,如制作轴对称图形、设计数字游戏等。教师可以安排一个展示环节,让学生展示自己的作品,并引导其他学生进行评价。评价的重点应放在作品的完成度、美观度和创新性等方面,同时也要关注学生在作品制作过程中的参与度和合作能力。通过作品展示评价,学生能够感受到自己的作品被认可和欣赏,从而增强自信心。

2、过程性评价

过程性评价是一种关注学生学习过程的评价方式,

通过记录学生的实际表现,及时反馈学生的学习情况。在综合实践作业中,学生需要经历探究、实践和合作过程。教师可以采用过程性评价方式,关注学生在这些过程中的表现和态度。例如,教师可以安排小组合作完成一个综合实践作业,并记录每个学生在小组中的参与情况、任务完成情况和合作态度等。通过过程性评价,学生能够及时了解自己的学习状况,发现自己的不足之处,并调整自己的学习策略。同时,教师也能够根据学生的实际表现给予及时的指导和帮助。

3、书面测试评价

书面测试评价是一种传统的评价方式,通过测试学生的知识掌握程度和解题能力来评价学生的学习效果。在综合实践作业中,教师可以在作业完成后安排一次书面测试,以检验学生对所学知识的理解和应用能力。测试内容可以包括基本概念、方法运用和问题解决等方面。通过书面测试评价,学生能够了解自己对所掌握知识的程度,发现自己的不足之处,并进一步巩固和提升自己的学习能力。同时,教师也能够根据学生的测试结果了解学生的学习状况,并调整自己的教学策略。

4、学生自评和互评

学生自评和互评是一种让学生参与评价过程的评价方式,通过引导学生自我反思和互相评价来促进他们的自我发展和合作意识。在综合实践作业中,教师可以安排学生自评和互评的环节,让学生对自己的学习情况和同伴的学习情况进行评价。例如,教师可以让学生填写自评表或互评表,内容包括学习态度、方法运用和合作能力等方面。通过学生自评和互评,学生能够更好地认识自己和他人的优点和不足之处,并互相学习和借鉴。同时,教师也能够通过学生的自评和互评了解学生的学习需求和发展方向,并给予针对性的指导和支持。

结语

通过多元评价,学生能够感受到自己的努力和成就,激发自信心和学习兴趣;通过联系实际、创设情境,学生能够更好地理解数学知识,提高实践能力;通过整合知识、注重综合,学生能够全面了解知识间的联系和融合方式,提高综合素质和能力;通过引导探究、激发创新,学生能够深入理解数学知识,提高创新意识和问题解决能力。这些策略和方法对于核心素养导向下的五年级数学综合实践作业设计具有重要的指导意义。

参考文献

- [1] 教育部. 义务教育数学课程标准(2011年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012.
- [2] 王九红. 小学数学综合与实践教学有效性调查研究[J]. 现代中小学教育, 2017(5): 36-38.
- [3] 张丹. 小学数学“综合与实践”领域的教学现状与对策研究[D]. 桂林: 广西师范大学, 2018.