

基于家庭教育的小学数学作业设计策略

李小桃

江苏省扬州市江都区仙女小学，江苏扬州，225200；

摘要：处于“双减”政策持续深化、家校协同教育理念普及的背景下，在小学数学学习中，家庭教育的支撑作用越发突出。本文把生活化、层次性、互动性原则作为基础，聚焦基于家庭教育理念的小学数学作业设计实践，剖析当前作业设计与家庭场景不契合、亲子参与欠缺等现状问题，推出生活化场景融合、亲子协同互动、差异化分层适配、家校联动闭环四项核心策略，为优化小学数学作业设计、提高作业功效、助力学生数学素养与亲子互动质量一起进步提供实践参考。

关键词：家庭教育；小学数学；作业设计

DOI：10.69979/3029-2735.26.02.014

随着家庭教育日益受重视和教育改革，小学数学作业设计的作用在家校共育中变得越来越重要。小学数学作为培养逻辑思维的基础学科，作业不只是充当知识巩固的载体，更是联结学校教学与家庭辅导的关键纽带。传统小学数学作业多采用书面刷题的模式，普遍存在与家庭生活实际脱离、不看重亲子互动价值、对不同家庭背景适配能力欠缺等问题，不易发挥家庭教育的辅助功效，也与“双减”政策下作业提质增效的要求不相符。在此背景下，探究以家庭教育为基础的小学数学作业设计途径，既遵循教育协同发展的内在逻辑，也能攻克当前作业设计的实际难关。本文将按照作业设计的基本原则开始，分析现有实践现状与突出问题，进而推出针对性的核心策略，为教师优化作业设计、家长高效参与数学辅导环节提供理论与实践支撑，促进小学数学作业实现“减负、提质、增效”的目标。

1 小学数学作业设计基本原则

1.1 生活化原则

生活化原则是借助家庭教育的小学数学作业设计的核心指南，其核心逻辑是把抽象的数学知识跟家庭日常场景深度绑定，让数学从课本踏入生活空间。小学生的抽象思维尚未成熟，对不贴合实际的纯理论习题接受程度较差，而家庭是学生最熟悉的生活区域，包含着大量的数学实例，如购物算价格、分餐具应用除法、整理房间识别图形、记录水电费做统计分析等。这类作业不必额外添置教具，家长能自然地加入指导，既降低了作业执行的门槛，还可让学生直观感受“数学从生活来、

到生活中去”的价值。处于家庭教育的情境中，生活化作业能避免传统书面作业的枯燥氛围，使学生在完成家务、参与家庭事务的阶段中潜移默化巩固知识，同时培养其用数学思维应对实际问题的能力，切合“双减”政策下作业达成提质增效的要求，也让家长更简单地发挥陪伴与引导的作用^[1]。

1.2 层次性原则

层次性原则体现作业设计需与不同家庭背景、学生认知水平及家长辅导能力的差异相适应，防止千篇一律。家庭教育中，学生的个体差异一般与家庭环境紧密相关：某些家庭的家长有着较强的数学辅导能力，可支持孩子开展拓展探索；有的家庭里家长时间不充裕，只能辅助开展基础巩固；另外一些家庭或许不具备专业辅导的条件，需要作业有较强的自我驱动性。作业设计应当形成“基础层—提升层—拓展层”的梯度格局：基础层聚焦课本的关键核心知识点，如口算的练习、简单应用题，保证所有学生都能自行完成，家长仅需实施监督与反馈；提升层聚焦于知识的应用环节，如结合家庭实际场景的综合应用题，需家长适度做些引导；拓展层聚焦于思维拓展，如数学小探寻、趣味小谜语，引导有条件的家庭共同参与这项活动。这种分层设计保障了基础较弱学生的知识巩固，满足了优等生的进步渴望，也让家长能根据自身实际情况合理参与，防止因作业难度不对应引发的辅导压力或参与挫败状况。

1.3 互动性原则

互动性原则围绕亲子协同为核心展开，目的是借助

作业设计搭建亲子数学沟通的桥梁,打破传统作业“学生自己完成、家长被动签字”的单向模式。家庭教育的核心优势是情感陪伴及个性化互动,数学作业的互动设计可借助多种形式达成:如亲子合作完成数学游戏(掷骰子算加减法、图形拼搭)、共同开展家庭数学小调查(统计一周家庭开支、测量家具尺寸)、组队解决有趣的数学谜题等。这类作业不仅可让学生在轻松的亲子互动中巩固知识,更能造就其沟通协作能力与数学学习的兴趣,同时让家长通过参与,清楚了解孩子的知识掌握情况以及思维特点,方便后续开展针对性辅导。此外,互动性作业可有效降低学生独自做题的孤独感,减少厌学情绪,家长积极投入也可传递对数学学习的重视,构建正向的教育环境,为家校合作搭建良好开端。

2 基于家庭教育的小学数学作业设计现状与问题

2.1 现有实践探索

从“双减”政策落地和家校协同教育理念推广开始,基于家庭教育的小学数学作业设计已开启多样化的探索。部分教师突破传统书面作业的既定框架,聚焦生活实际层面,规划“家庭购物预算规划”“家电能耗统计”“房间铺砖面积计算”等实践任务,把数学知识跟家庭日常事务深度结合起来。亲子互动类作业成为热门途径,低年级阶段的“数学口算接龙”“图形拼搭游戏”,中高年级推出的“亲子数学谜题挑战赛”“家庭数学小课题探究”等,目的是依靠协作增强学习的趣味性。家校沟通渠道逐步拓展,不少老师借助班级群、家校联系册等,界定作业目标与家长辅导的边界,部分学校还推出了家长数学辅导的微课程以及作业指导手册等配套资源。这些探索初步打破了“学校布置任务—学生完成作业—家长签字确认”的单向模式,让家庭成为数学学习的扩展空间,但整体呈现零散化、碎片化特征,欠缺系统设计与差异化匹配,仍未形成一套成熟的实践范式^[2]。

2.2 突出问题

以当前实践来看,仍有诸多问题亟待解决:其一,作业设计与家庭实际情况不匹配,部分生活化作业未顾及家庭差异,如要求开展“家庭理财规划”,却没有顾及低收入家庭的难处,开展“户外测量实践”设计时未顾及城市小户型家庭场景,造成部分作业难以实践;其二,分层设计流于形式,多数作业没有充分考量学生认

知水平与家长辅导能力的差异,“一刀切”做法让基础差的学生因难度过高而失去了信心,同样使优等生由于缺乏挑战无法提升,增加了辅导能力薄弱家长的压力;其三,家校协同机制的完善性欠佳,教师往往只是布置任务,却缺乏精准的引导,家长常陷入“过度干预”或“无从下手”的困境,且双向反馈的渠道不贯通,教师难以掌握作业开展中的实际情况;其四,作业评价途径单一而僵化,仍将结果对错作为核心考量,忽略了对学生参与态度、亲子互动质量和思维过程的关注,难以使评价起到激励及导向方面的作用。

3 基于家庭教育的小学数学作业设计核心策略

3.1 生活化场景融合设计

生活化场景融合设计的核心是把抽象数学知识点与家庭日常场景深度结合,让学生在解决实际问题中巩固知识。设计应按各学段精准匹配知识点:低年级可针对“分水果”“整理玩具”场景,融入10以内加减法、分类与计数的相关知识点,如“将12个橘子平均分给3个家人,每人分得几个”“统计玩具箱里圆形、方形玩具的数量”,使学生在动手操作中理解数的除法意义及分类标准;中年级把“家庭购物”“厨房烹饪”作为结合点,纳入两位数乘一位数、分数的初步认识要点,如“买10袋单价5元的牛奶,总费用多少”“妈妈做蛋糕用了 $\frac{2}{3}$ 袋面粉,剩余部分占几分之几”,引导学生将乘除法运算、分数概念与生活消费、食材分配联系在一起;高年级以“家庭理财”“房屋装修”为聚焦点,添加百分数、几何面积以及比例知识点,如“算出水电费环比增加的百分数”“测量房间的长和宽,估算大约需要多少平方米地板砖”,让学生在家庭事务相关活动中应用复杂知识点,同时领略到数学的实用意义,顺应小学生偏向具象的认知特质^[3]。

3.2 亲子协同互动作业设计

亲子协同互动作业设计把“协作探究”作为核心,把知识点融入趣味互动,既巩固知识又促进亲子交流。低年级可设计“数学口算接龙”“图形拼搭挑战赛”,以20以内加减法、平面图形认识知识点为重点,家长与孩子轮流出题口算,或者家长和孩子用积木拼指定图形,以互动强化数感与图形的认知水平;中年级推出“家庭数学小调查”“路程计算游戏”,结合条形统计图、两位数乘两位数的知识点,如共同统计一周家庭垃圾分

类的数量然后绘制统计图,或模拟开展“从家到超市路程 1.2 公里,步行速度每分钟 60 米,到达所需时间是多少”的计算,家长指引孩子梳理数量关系;高年级阶段可进行“趣味数学谜题合作解答”“家具尺寸测量与计算”活动,引入长方形周长公式、百分数折扣计算知识点,如共同测量书桌的长和宽,然后计算周长,或分析“商场开展满 200 减 50 促销,买一双 280 元的鞋子实际折扣是多少”,让孩子主导计算环节,家长补充思路,通过协作强化对知识点的领悟,同时增强沟通互动能力。

3.3 差异化分层适配设计

差异化分层适配设计紧密联系家庭背景与学生的真实水平,以“基础层—提升层—拓展层”的三级体系为核心,将知识点按难度梯度嵌入作业。基础层聚焦核心必考点,无需家长大量辅导,保障学生自主做完:低年级针对 20 以内加减法、100 以内数的读写范畴设计口算题、填空题;中年级针对三位数乘两位数、简单分数加减法布置基础的笔算与应用类型的题目;高年级聚焦分数四则运算、长方体体积公式去设计基础计算题。提升层聚焦知识应用,需家长做适度引导:针对低年级,结合分类知识点开展“整理书包并统计课本数量”设计;中年级在教学中融入乘除法混合运算,布置“周末出游交通与门票总费用计算”活动;高年级结合比例知识设计“按 1:5 调配蜂蜜水的用量计算”。拓展层聚焦思维拓展,适合有较强辅导能力的家庭:低年级围绕图形规律研究“拼 n 个三角形需要多少根小棒”;中年级结合鸡兔同笼的简化模型设计对应的题目;高年级融入不规则图形面积估算,让孩子测量家中不规则桌面并计算,以促进学步稳步提升^[4]。

3.4 家校联动闭环作业设计

家校联动闭环设计需将知识点贯穿“沟通—实施—反馈—优化”全流程,达成作业的实际成效。前置沟通阶段,教师应明确作业对应的知识点及辅导的重点,如在布置“两位数乘一位数”作业时,告诉家长关键是让孩子掌握“拆分法”算理,杜绝直接向孩子灌输答案;过程辅助阶段,教师针对知识点提供辅导技巧,讲解分

数应用题时,引导孩子画线段图领会部分与整体关系,然后推送对应知识点的简易辅助视频;反馈调整阶段,家长利用沟通渠道反馈孩子在知识点理解上的困难;定期组织家校分享会,交流“怎样引导孩子理解几何图形周长知识点”等经验。如围绕“统计”这一知识点,教师布置“家庭一周开支统计”的课后作业,开始前明确统计图表的制作要求,过程中指导家长引导孩子对数据分类后记录,反馈时收集孩子在数据分类、图表绘制中的问题,后期对作业设计进行优化,使知识点在闭环中不断巩固,同时提升家长辅导精准度。

4 结语

综上所述,在家庭教育背景下设计小学数学作业,需切实把握生活化、层次性、互动性原则,以四大核心策略为支撑根基,推动作业与家庭场景、亲子互动、个体差异及家校协同的深度整合。此设计路径不仅可破解传统作业的诸多弊端,还能使数学作业变成巩固知识、提升能力、促进亲子感情、促进亲子关系的关键载体。未来,需持续关注不同家庭的实际需求,不断改进策略实施办法,促进家校携手形成教育合力,真正让小学数学作业发挥应有的教育价值,助力学生数学素养全面提高。

参考文献

- [1] 叶春芬. 差异化教学背景下小学数学作业设计策略研究[J]. 数学学习与研究, 2025, (30): 82-85.
- [2] 周瑶. 小学数学家校协作实践作业的实施策略[J]. 学园, 2024, 17(19): 69-71.
- [3] 魏建红. 基于核心素养要求的小学数学作业设计与管理探讨[J]. 新课程导学, 2024, (03): 65-68.
- [4] 马淑娟. 基于家庭教育的小学数学作业设计策略[J]. 试题与研究, 2024, (03): 121-123.

课题名称: 《双减背景下小学数学作业设计研究》

课题项目: 扬州市教育科学“十四五”2024 年度规划
专项课题

课题编号: 2024/P/093。