

小学数学作业设计与学生兴趣培养

万宝英

江西省赣州市宁都县易堂学校, 中国·江西 赣州 342800

【摘要】小学数学作业设计应以兴趣培养为导向, 依托游戏化情境与生活化问题链接现实场景, 打破传统作业的机械性。通过游戏化、生活化、开放式探究等策略构建多元学习场景, 促进学生主动探索与思维发展。研究提出遵循认知规律的设计原则, 强调知识习得与情感体验的融合, 借助开放性任务与可视化表达降低作业机械性, 提升学习内驱力。实践表明, 该模式为“双减”背景下优化作业效能、培育核心素养提供有效路径, 助力实现学科育人与个体发展的协同共进。

【关键词】小学数学; 作业设计; 学生兴趣培养

引言

《义务教育数学课程标准(2022年版)》明确要求, 数学教育应立足学生发展, 激发学习兴趣, 培养创新思维。当前“双减”政策背景下, 优化作业设计成为减负增效的关键。本文聚焦小学数学作业的趣味性与实践性重构, 探索如何通过情境创设与多元表达打破传统作业模式, 助力学生从被动完成任务转向主动建构知识, 实现学科育人目标与个体发展的双向促进。

一、游戏化任务——玩中学, 算中趣

游戏化任务通过创设趣味性学习情境, 将抽象知识转化为可操作、具象化的活动, 能够有效激发学生的内在动机。其核心在于弱化作业的“任务感”, 强化“体验感”, 通过角色代入、规则激励和即时反馈, 让学生在自主探索中自然习得知识, 同时培养专注力与问题解决能力。

以人三年级上册“时、分、秒”单元为例: 首先, 开展“时间小侦探闯关赛”。要求学生用钟表模型记录家庭生活片段, 如“从起床到出门用了多少分”“动画片播放15分钟后是几点”, 将时间计算融入生活观察。完成后上传班级平台, 同学互评“侦探星级”, 强化真实场景的时间感知。

其次, 组织“校园时间规划师”角色扮演。学生以小组为单位, 用“时、分”为单位设计课间活动安排表, 如“跳绳5分钟+收作业3分钟+自由活动7分钟=总时长?”, 通过模拟决策理解时间分配与计算逻辑^[1]。

此外, 设置“挑战1分钟”趣味活动。布置家庭任务: 闭眼估算1分钟后睁眼核对时钟, 或统计1分钟内能完成多少道口算题。通过身体感知与数学任务的结合, 深化对时间单位量感的具象认知。

二、生活化情境——数中有用, 用中有乐

生活化情境通过挖掘数学知识与现实世界的深层关联, 让学生在解决问题的过程中体会学科价值, 从而自发产生学习动力。其本质是打破课堂与生活的壁垒, 通过真实任务的驱动, 使知识从“记忆符号”转化为“应用工具”, 在实践与反思中形成持久的学习兴趣与理性思维习惯。

以四年级下册“三角形”单元为例: 首先, 布置“家庭三角探秘”活动。让学生在家中寻找至少三种三角形物品(如衣架、三明治包装盒、自行车支架), 用照片或简笔画记录, 并标注物品名称及三角形类型(如“衣架——等腰三角形”)。通过观察与分类, 理解三角形稳定性与功能的联系。

其次, 创设“校园修缮小助手”任务。提供操场破损的篱笆图片(由木条构成四边形), 引导学生思考: “为什么篱笆容易变形? 如何用一根木条加固成三角形?” 鼓励用吸管或纸条模拟操作, 结合“三角形稳定性”原理撰写改造建议, 提交给学校后勤部。

此外, 开展“菜地围栏设计师”挑战。假设学生有一块长6米的篱笆围菜地, 要求设计成三角形并计算各边长度(需满足三角形三边关系)。可先用绳子在空地模拟围合, 再尝试不同组合方案(如2米+2米+2米或1米+2米+3米), 通过实践理解“任意两边之和大于第三边”的现实意义。

三、开放式探究——一题多解, 创意生花

开放式探究的核心在于打破传统作业的思维定式, 通过多元路径激发学生的认知冲突与创造潜能。它强调从单一答案向多维解法转变, 让学生在对比、验证与反思中深化对知识本质的理解, 同时培养批判性思维与创新意识。这种策略的关键在于设计具有包容性和挑战性的问题, 使学

习过程成为思维碰撞的舞台，而非机械重复的流水线。

以五年级上册“简易方程”单元为例，可设计以下开放式作业：首先，布置“购物中的方程奥秘”。例如：“小明用50元买了3支笔和1个笔记本，找回8元。已知笔记本价格是笔的2倍，请用不同方法列方程并求解。”学生可尝试以笔或笔记本单价为未知数，或通过总价关系建立方程，对比不同解法的便捷性与逻辑性，体会变量选择的灵活性。

其次，开展“家庭账单方程挑战”。提供水电费、购物清单等真实数据，要求学生自主设计问题并列出方程。如：“上月电费比水费多35元，两费总和为125元，如何用方程表示？”鼓励学生用不同方式表达数量关系（如设水费为 x 或电费为 x ），通过交流发现方程形式的多样性，理解“未知数设定无唯一标准”的数学思想^[2]。

此外，组织“方程变形创意赛”。给定基础方程如“ $2x+5=15$ ”，要求学生改编题目背景或调整条件（如“ $2x+5$ 比某数少3”），并尝试用不同步骤求解。通过改编与验证，学生既能巩固等式性质，又能领悟方程与实际问题的动态关联，避免僵化套用公式。

四、可视化表达——画数学，说数学

可视化表达通过调动多感官参与，将抽象的数学关系转化为可观察、可描述的表征形式，帮助学生跨越思维障碍。其价值在于将“无形的逻辑”外显为“有形的痕迹”，让学生在绘制、讲述、修正的过程中，逐步建立清晰的知识网络，同时发展直观想象与语言表达能力，使数学学习从被动接受转向主动建构。

以六年级下册“比例”为例：首先，开展“家庭迷你地图师”活动。要求学生用比例尺绘制家中客厅的简化平面图，标注实际长度与图上长度的换算关系（如“实际3米=图上6厘米”）。通过测量、计算与绘图，直观体会比例尺的核心作用，理解“图上距离:实际距离=1:50”等表达式的现实意义。

其次，布置“饮料调配实验室”任务。提供浓缩果汁与水的比例为1:4的配方，让学生在家按比例调配并记录过程。例如用不同容器（杯、勺）量化配比，用彩色笔画示意图（果汁1份红色+水4份蓝色），用口头描述解释“为何

200毫升水需加50毫升果汁”，从操作中深化“比与份数”的对应关系。

此外，组织“身体比例发现家”探究。让学生测量自己脚长与身高，计算“脚长:身高”的比值，收集全班数据后绘制成柱状图或折线图。通过对比个体差异与普遍规律（如近似1:7），用短视频或手抄报分享发现，体会比例在数据分析中的应用价值^[3]。

这类作业将比例的意义、性质与应用融入视觉化创作与语言输出，使抽象的数量关系转化为可触摸、可分享的成果，让学生在“做数学”与“说数学”的互动中，自然形成对比例概念的深度理解。

策略名称	核心目标	实施方法	案例（精简）
游戏化任务	弱化任务感，强化体验感	角色代入、规则激励、即时反馈	三年级“时间小侦探闯关赛”：记录生活时间，互评星级；小组设计课间活动时间表。
生活化情境	打破课堂与生活壁垒	真实任务驱动，观察与操作结合	四年级“家庭三角探秘”：寻找家中三角形物品；“校园修缮小助手”：用木条加固篱笆。
开放式探究	激发多维解法与创新意识	多元路径设计，对比与验证解法	五年级“购物中的方程”：多方法列方程求解；“家庭账单挑战”：自设问题并解方程。
可视化表达	将抽象逻辑转化为有形表征	绘图、操作、数据分析	六年级“家庭迷你地图”：按比例尺绘制客厅；“饮料调配实验室”：调配并图示比例。

五、结语

综上所述，兴趣培养视角下的小学数学作业设计，为落实核心素养提供了实践范式。未来需进一步关注作业评价的动态性与个性化，结合技术手段优化反馈机制，深化家校协同育人，为基础教育改革注入持久活力。

参考文献：

- [1] 褚琴华. 小学高年级数学单元作业设计[J]. 科学大众: 智慧教育, 2023 (6): 0059-0060.
- [2] 郭礼英. “双减”背景下小学数学低年级实践性家庭作业的设计与实施举要[J]. 新课程研究, 2023 (20): 99-101.
- [3] 周继龙. 培养学生“活”思维——小学数学作业设计要点探讨[J]. 数学学习与研究: 初一版, 2022 (18): 48-50.