

浅谈小学数学作业设计的实践与思考

——以百分数单元作业为例

李真

老河口市白鹤岗小学

摘要:在小学数学作业设计中,教师应创新作业形式,进而来提升学生的学习效果。同时,教师应通过任务设置、问题设计和反思评价等方面的思考和实践,来培养学生的实际操作能力和思考能力,提高他们对百分数的理解 and 应用能力。在实施作业过程中,教师起到引导和指导的作用,及时给予学生帮助和反馈,鼓励他们主动思考和探索解决问题的方法。通过这样的作业设计,可以促进学生数学学习的质量和效果,提高他们的学习兴趣和学习的动力。为此,本文主要对小学数学作业设计的实践与思考策略进行探究,进而为提升小学数学作业设计的效果提供参考借鉴。

关键词: 小学数学; 百分数; 单元作业; 作业设计; 实践策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.134

前言

在小学数学教学中,百分数是一个重要的知识点。掌握百分数的概念和运用能力,对学生的数学学习和日常生活都有着重要的影响。为了帮助学生更好地理解和运用百分数,设计一份富有实践性和思考性的作业是十分必要的。通过实践和思考,教师应培养学生的数学思维能力和解决问题的能力,使他们能够理解百分数的含义和应用,并能够将其灵活运用到实际问题中,以促进学生对百分数的学习和理解。

一、小学数学作业设计实践中存在的问题

首先,部分作业设计可能过于抽象,缺乏与学生实际生活和实际应用场景的联系。这导致学生难以理解和应用所学的百分数概念。其次,有些作业任务设置较为简单,难度不够,无法激发学生的学习兴趣和思考能力,这使得学生对作业缺乏积极性,容易产生厌烦和敷衍的态度。同时,作业题目的设计可能过于单一,缺乏多样性和灵活性,这样的问题设计无法全面考察学生对百分数的理解 and 应用能力,限制了学生的思维发展和能力提升。最后,作业设计中可能忽略了反思评价的环节。没有给学生提供机会去思考和反思自己的解题过程,无法帮助他们发现问题和提高解决问题的能力^[1]。

二、小学数学作业设计实践的重要性

1. 培养解决问题的能力

通过面对不同的问题设计和任务设置,学生需要运用百分数知识和解决问题的方法来解决各种实际情境,这样可以提升学生的问题分析与解决能力,培养他们的创造性思维。

2. 增强学习动力和兴趣

好的作业设计实践可以激发学生的学习动力和兴趣。通过有趣和具挑战性的作业设计,学生可以体验到

数学的乐趣,并积极主动地投入学习,这有助于培养学生对数学学科的积极态度和持续学习的动力。

3. 提供反馈和评价机制

作业设计实践可以为学生提供反馈和评价机制。通过作业的完成情况和教师的评价,学生可以了解自己的学习进步和不足之处,这有助于学生进行自我反思,找出问题并改进学习方法,提高学习效果^[2]。

三、小学数学作业设计的实践与思考——以百分数单元作业为例

1. 开放性作业,发掘学生的数学潜力

在作业设计中,教师应提供一些开放性的问题,让学生通过探究和实践来解决,这些问题应该能够激发学生的思考和创造力,引导他们运用已学的数学知识以及发现新的解决方法。并且,教师应鼓励学生运用不同的解决方法和策略来解决问题,给予学生选择性,让他们能够自主决定使用何种方法来解决问题,从而展现他们的独特数学思考方式。同时,在设计实践性活动中,教师应让学生能够亲自动手进行实际操作,通过实践来解决问题。例如,设计一道与百分数相关的实践问题,要求学生通过实际测量和计算来解决,从而培养他们的实践能力和数学思维。最后,教师应及时给予学生反馈和评价,鼓励他们在解决问题的过程中思考和改进。通过反馈和评价,帮助学生认识到自己的潜力和进步,并激发他们在数学学习中更深入地探索和思考^[3]。

例如,教师在讲解“百分数”这一单元时,教师应为学生设计开放性的作业题目,如:“你身边的百分数应用”,并可以设计其作业要求:请你观察你身边的事物,寻找和百分数相关的例子,并写下你的观察和思考。学生A在完成这个开放性作业时,他观察到超市里打折商品的标签上有百分数。他思考了一下,觉得这个

标签上的百分数是用来表示商品的折扣比例的。他还举了一个例子，说他买了一件原价100元的衣服，打了8折，那么打折后的价格就是100元乘以0.8，也就是80元，他觉得这个算法很有趣。学生B观察到电视新闻里经常提到国内和国际的经济数据，比如通货膨胀率、失业率等。他思考了一下，觉得这些数据使用百分数来表示更加直观和易懂。他举了一个例子，说如果通货膨胀率是3%，那么意味着物价平均上涨了3%，他觉得这个百分数可以帮助人们更好地理解经济情况。这样的作业设计可以激发学生的思维和创造力，帮助他们理解百分数的概念和应用，并将数学知识与实际生活相结合，提高他们的数学素养和问题解决能力。

2. 兴趣性作业，对学生进行思维训练

在作业设计中，教师应设计一些富有创意和趣味性的问题，让学生运用数学知识和逻辑思维来解决，这样的问题能够激发学生的兴趣，同时锻炼他们的思维能力。且教师应将数学知识融入游戏中，让学生在游戏的过程中进行思考和学习，还可以设计不同形式的题目，如填空题、选择题、解答题等，以满足不同学生的兴趣和学习需求，这样的题目形式能够吸引学生的注意力，增加他们对数学学习的兴趣。同时，教师应鼓励学生参与数学相关的赛事和竞赛，通过竞争激发他们的兴趣和动力。例如，组织数学竞赛或数学团队赛，让学生在比赛中展示自己的数学思维和解决问题的能力，同时提供反馈和奖励，鼓励他们持续发展和提高。

例如，教师在讲解“百分数”这一单元时，教师可以为设计兴趣性的作业题目，如：“百分数游戏”，并规范其作业要求：请你设计一个有趣的游戏，帮助你的小伙伴们更好地理解和应用百分数的概念。学生C设计了一个名为“折扣狂欢”的游戏。游戏中，学生扮演购物者的角色，需要根据不同商品的折扣比例，计算出最终的价格。游戏中设置了多个关卡，每个关卡的折扣比例不同，难度逐渐增加。学生在游戏中不仅要运用百分数的知识，还需要运算能力和逻辑思维来解决问题。学生C觉得这个游戏既有趣又能够帮助他的同学们更好地理解百分数的应用。学生D设计了一个名为“百分数探索者”的游戏。游戏中，学生需要在一个迷宫中找到隐藏在不同位置的百分数。每个百分数都与实际生活和日常应用相关，比如折扣、利率等。学生需要通过解谜、计算和观察等方式，找到正确的百分数，并解决相应的问题。学生D认为这个游戏能够激发学生的探索欲望和思维能力，让他们在玩乐中学习。

3. 创新性作业，满足学生个性化要求

教师应设计一些开放性的数学项目，让学生根据自

己的兴趣和能力进行深入研究和探究，这样的作业设计能够激发学生的创新思维和自主学习能力，并满足不同学生的个性化需求。并且，教师可以为学生提供一些拓展性的数学题目，让他们在完成基本题目后，根据自己的兴趣和能力选择更高难度的题目进行挑战。这样的作业设计能够满足学生不同的学习进度和水平，让他们有机会展示自己的才能和潜力。此外，教师可以设计一些需要学生进行深入思考和研究的数学问题，鼓励他们探索解决问题的多种方法和思路。这样的作业设计能够培养学生的创新思维和解决问题的能力，并满足他们对个性化学习的需求。最后，教师应鼓励学生设计和制作与数学相关的创意作品，如数学游戏、数学模型或数学漫画等。学生可以根据自己的兴趣和想法，将数学知识和创意融合在一起，展示自己的创造力和个性。这样的作业设计能够培养学生的创新能力和表达能力，并满足他们对个性化学习的需求。

例如，教师在讲解“百分数”这一单元时，教师可以为设计创新性作业的作业题目。如：“百分数表现艺术”，并为其设计新型的作业要求：请你运用你的创意和艺术才能，设计一个百分数表现艺术作品，来展示你对百分数的理解和应用。学生E对音乐充满了兴趣，他决定通过音乐创作来表现百分数。他选取一首流行歌曲，改编了歌词，将百分数的概念和应用融入了歌曲中。通过歌曲的演唱和伴奏，学生E用生动的方式展示了百分数的意义和计算方法。他还在演唱时配上了一段精心设计的舞蹈，通过舞蹈动作的变化和组合来呈现不同的百分数。学生E觉得这样的创作可以让他的同学们通过音乐和舞蹈的形式更好地理解百分数，并激发他们的学习兴趣。学生F对绘画有天赋，他决定通过绘画创作来展示百分数。他用不同颜色和形状的画笔，将百分数的概念和应用表现在一张画布上。他用直观的图像来展示折扣、增长率等与百分数相关的概念。同时，他还在作品中加入了一些有趣的细节，比如变色龙、蝴蝶等，来引起同学们的兴趣和注意力。学生F认为这样的创作可以让同学们通过观察和欣赏艺术作品的方式更好地理解百分数^[4]。

4. 反思性作业，引导学生积极反思

教师可以要求学生回顾自己在学习过程中设立的目标，并进行反思，他们可以思考自己是否已经达到了这些目标，以及达到目标的困难和成功之处。这样的作业设计能够让学生认识到自己的学习进步，并激发他们对学习的自信和动力。并且，教师可以让学生选择一道他们曾经解过的数学题目，并进行解题反思。他们可以思考自己当时的解题思路、方法和策略，回顾自己在解

题过程中遇到的困难和挑战,以及如何克服这些困难,这样的作业设计能够帮助学生发现自己的解题思维和策略,并提高他们的问题解决能力。此外,教师应要求学生回顾自己在做数学作业或考试中出错的题目,并进行错题反思,他们可以思考自己为什么会出错,错在哪里,如何改正和避免类似错误。这样的作业设计能够帮助学生发现自己的错误模式和薄弱点,并提高他们的错误纠正能力和学习效果。最后,教师应要求学生思考自己在学习数学过程中使用的学习策略,并进行反思,这样的作业设计能够帮助学生发现自己的学习方式和习惯,并提高他们的学习方法和效果。

5. 实践性作业,让作业回归生活

教师可以设计一个购物场景,让学生根据给定的预算和商品价格,计算购买商品的总价、找零等。学生可以选择自己感兴趣的商品,并计算出最划算的购买方案。这样的作业设计能够让学生学会利用数学知识解决实际问题,并培养他们的消费意识和数学技能。且教师可以设计一个建模任务,让学生根据实际问题提出数学模型,并进行解析和应用,这样的作业设计能够让学生将数学知识应用到实际生活中,培养他们的建模能力和解决问题的能力。同时,教师可以鼓励学生设计一个数学游戏,让他们将数学知识与游戏规则相结合。学生可以设计一个数学题目的闯关游戏,或是一个数学棋盘游戏等。这样的作业设计能够激发学生的创造力和兴趣,同时将数学知识融入游戏中,让学生在娱乐中学习^[5]。

例如,教师在讲解“百分数”这一单元时,教师可以为学生设计实践性的作业题目:“百分数在购物中的应用”,还可以设计作业要求:请你选择一个超市或商场,记录下一周内某些商品的原价和打折价,并计算出打折的百分数。最后,你需要总结出在该商场购物时打折的规律,并写下你的购物心得和体会。学生S选择了一家超市,在一周的时间里记录了各种商品的原价和打折价,并计算了打折的百分数。他仔细观察发现,某些商品的打折力度较大,可以达到五折甚至更低,而某些商品的打折力度较小,只有少数百分之几。他还发现某些商品在周末会有更多的打折活动,而有些商品则在平日打折较为频繁。通过分析这些规律,学生S总结出了购物时选择合适时机购买商品的策略,以及如何计算打折百分数的方法。学生Z选择了一个商场,他在一周内记录了不同品牌的衣服原价和打折价,并计算了打折的百分数。他发现一些品牌的打折力度较大,并且在不同季节会有不同的打折活动,比如夏季促销、年末清仓等。学生Z还观察到一些品牌的折扣力度相对较小,但它们提供的售后服务和商品质量较好。通过这次实践,学生Z了解到了不同品牌的打折策略和购物时需要考虑

的因素。他们在实际生活中记录商品的原价和打折价,并计算打折的百分数,从而深入理解百分数的概念和应用。这样的作业设计能够让学生在实践中运用所学知识,加深对数学概念的理解,提高他们的实际应用能力和问题解决能力。

6. 合作性作业,采用互动协作原则

首先,教师应将学生分成小组,给每个小组分配一个数学问题或项目,并要求小组成员互相讨论,分享各自的思考和解决方法,并共同完成作业。这样的作业设计能够鼓励学生之间的合作和互助,培养他们的团队合作能力和沟通能力。其次,教师应让学生成为互相的学习伙伴,通过互相讲解和讨论来帮助对方理解和解决数学问题。还可以设计一些配对练习,让学生互相交流和解答问题,然后互相检查和纠正答案,这样的作业设计能够促进学生之间的互助学习,增强他们的理解和记忆。最后,教师应设计一个数学探究项目,要求学生组成小组,共同研究和解决实际问题,并展示他们的成果。例如,可以让学生选择一个城市景点,研究该景点的面积、周长、容纳人数等数学问题,然后通过小组展示来分享他们的研究成果,这样的作业设计能够培养学生的合作探究能力和表达能力^[6]。

结论

综上所述,在小学数学作业设计过程中,设计一份富有实践性和思考性的作业对于学生的学习和思维发展至关重要。在设计作业时,教师要注重问题的设置,使学生能够应用百分数知识解决实际问题,激发他们的学习兴趣和思考能力。同时,教师也要注重反思评价,通过对学生的作业进行分析和评价,帮助他们发现自己的问题并进行改进。在实施作业过程中,教师应该起到引导和指导的作用,及时给予学生帮助和反馈,鼓励他们主动思考和探索解决问题的方法。通过这样的作业设计,可以培养学生的实际操作能力和思考能力,提高他们对百分数的理解和应用能力。

参考文献

- [1] 郭旺祥. 核心素养下小学数学课堂作业设计之点滴积累[J]. 考试周刊. 2021, (62): 70-72.
- [2] 吕军刚. 小学数学中高段学生作业设计有效性策略研究[J]. 华夏教师. 2018, (32): .
- [3] 朱沪平. 丰富小学数学作业的实践与思考[J]. 数学大世界(中旬), 2021(01): 75-76
- [4] 石铭琴. 小学数学作业设计有效性的实践与思考[J]. 新课程导学, 2019(34): 44-45
- [5] 王远玲. 小学数学教学中作业设计的实践与思考[J]. 数学大世界(下旬), 2019(05): 74+83.