

双减背景下基于游戏化学习的小学数学数运算教学研究

周凌凤

江西省丰城市段潭中心小学

摘要:当下社会变革迅速,科技与教育的结合日益密不可分。而双减政策的实施,更是推动着教育领域的持续创新与改革。在这一背景下,如何借助游戏化学习的优势,为小学生提供更具吸引力和互动性的数学数运算教学,成了当务之急。基于游戏化学习的教学方法在丰富教学内容、激发学生兴趣、提升学习效果等方面具有独特的优势,值得我们深入研究和探讨。本研究旨在探讨如何结合游戏化学习,打造出符合双减背景要求的小学数学数运算教学模式,为提高教学质量和学生学习效果开辟新的途径。

关键词:双减;游戏化学习;小学数学;数运算教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.09.125

引言

在当前双减背景下,如何更好地进行小学数学数运算教学成为一个值得关注和研究的问题。与传统教学相比,基于游戏化学习的教学方法逐渐受到教育界的关注,并被证明具有许多优势。游戏化学习可以通过创造富有挑战性和趣味性的数学游戏任务,激发学生的学习兴趣 and 动力,帮助他们更轻松地掌握数运算技巧。游戏化学习还能够促进学生在实践中提高逻辑思维和问题解决能力,培养合作意识和团队精神。

一、基于游戏化学习的小学数学数运算教学的重要性

游戏化学习可以激发学生的学习兴趣 and 积极性,使数学学习变得更加生动有趣,促进学生参与度和专注力的提高。游戏化学习能够帮助学生更轻松地掌握数学数运算技巧,在寓教于乐的过程中提高学生的学习效率,降低学习难度,增强学生对数学的自信心。通过游戏化学习,还能培养学生的逻辑思维能力、问题解决能力以及合作意识和团队精神,为他们未来的学习和成长奠定坚实基础。将游戏化学习融入小学数学数运算教学不仅具有现实意义,更有助于激发学生的学习热情和潜力。

二、双减背景下基于游戏化学习的小学数学数运算教学的方法

1. 设计富有挑战性和趣味性的数学游戏任务

设计富有挑战性和趣味性的数学游戏任务对于双减背景下基于游戏化学习的小学数学数运算教学至关重要。游戏任务应该设定具有一定难度的数学问题,既能激发学生的兴趣挑战自我,又能促使他们深入思考和动脑筋解决问题,例如,设计一个数学谜题游戏,要求学生在规定时间内找出一系列隐藏的数字规律,从而进行数学运算。数学游戏任务应该融入趣味性元素,让学生在参与游戏的过程中享受学习的乐趣,例如,可以设计一个角色扮演游戏,让学生扮演数学探险家,在探索的过程中解决各种数学问题,通过合作与竞争来完成任务,这样的设计能够引发学生的好奇心和想象力,激发

他们对数学的热情。游戏任务还可以结合实际生活情境,让学生在游戏中体会到数学的应用意义,例如,设计一个虚拟商店购物游戏,要求学生根据预算进行数学计算,选择购买商品,培养他们的消费理念和实际运用数学的能力。

2. 制定游戏规则与奖惩机制,激发学生竞争欲望

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中,制定游戏规则与奖惩机制是激发学生竞争欲望的重要策略。明确而具挑战性的游戏规则能够让学生清楚目标和规范行为,增强他们参与游戏的积极性,例如,设定游戏任务必须在规定时间内完成,或者要求准确答对一定数量的数学题目才能获得奖励。合理设置奖励与惩罚机制也是关键,奖励可以是鼓励性的表扬、奖励点数或小礼品等形式,激励学生参与并取得优异成绩,例如,设立冠军奖品来激发学生争先恐后的竞争心态,而惩罚则应当是一种轻度警告或失去某些权益的方式,旨在引导学生遵守规则,避免不当行为,未按时完成任务可能导致失去一次抽奖机会。适度的竞争氛围也会促进学生之间的比赛和合作,增强他们的团队合作精神,通过游戏规则与奖惩机制,学生将在愉快的游戏氛围中培养出良好的竞争欲望,提高自身学习动力和努力程度,从而更有效地参与数学学习并取得进步。

3. 运用虚拟现实、平板电脑等技术手段提供互动式学习环境

运用虚拟现实、平板电脑等技术手段,可以提供互动式学习环境,为基于游戏化学习的小学数学数运算教学带来全新体验。通过虚拟现实技术,学生可以身临其境地参与数学场景,加深对概念的理解,例如,在虚拟现实中模拟建筑场景,学生可以通过观察、测量和计算等方式应用数学知识。平板电脑等移动设备也能够提供互动式学习环境,学生可以使用数学学习应用程序进行数学游戏和练习,根据自己的学习进展和兴趣定制学习内容,例如,通过触摸屏幕解决数学题目,学生可以直接操作并获得即时反馈。利用虚拟现实和平板电脑等

技术手段，还可以实现远程合作学习，学生可以通过网络连接与其他同学一起参与数学游戏任务，共同解决问题，培养团队合作精神和沟通技巧，例如，在一个虚拟团队建设的数学游戏中，学生可以通过平板电脑上的视频聊天工具进行实时交流和协作。

4. 结合小组合作，鼓励学生共同探讨解决问题

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中，结合小组合作是一种有效的策略，可以鼓励学生共同探讨解决问题，通过小组合作，学生可以互相交流、讨论和分享彼此的思考过程和解决方法，从而增强他们的理解能力和团队合作精神。例如，在数学游戏任务中，可以要求学生分成小组，每个小组都面临相同的数学问题，小组成员可以共同思考、研究问题，并一起找到解决方案，他们可以互相交流思路、提出问题和领悟，并共同解决难题，这样的合作学习方式不仅能够促进学生之间的交流和合作，还能提供更多的思维角度和解决思路。通过小组合作的学习环境，学生可以互相启发和借鉴，充分发挥每个人的优势，形成集体智慧，例如，在一个数学拼图游戏中，每个小组成员负责拼凑一部分，然后组合在一起完成拼图。这样的任务需要学生之间的密切配合和沟通，培养了他们的协作能力和解决问题的技巧。

三、双减背景下基于游戏化学习的小学数学数运算教学策略

1. 鼓励学生在游戏中尝试多种解题方法，培养创新思维

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中，鼓励学生在游戏中尝试多种解题方法是一项重要的策略，旨在培养并激发学生的创新思维。通过设计多样化的游戏任务，让学生面对不同类型的问题和挑战，鼓励他们探索和尝试不同的解题方法，例如，在一个数学迷宫游戏中，学生需要通过选择不同的路径和策略来解决数学题目，如利用数轴、图表等方式进行推理和计算，这样的游戏任务可以激发学生的想象力和创造力，鼓励他们思考和实践新的解题思路。提供开放性的游戏任务也能激发学生的创新思维，例如，在一个数字拼图游戏中，学生需要找到不同的数学运算符号和数字组合，使得等式成立，通过不同的排列组合和创新的思维方式，学生可以发现不同的解题方法，并培养他们的创造性思维和灵活性。通过鼓励学生在游戏中尝试多种解题方法，可以扩展他们的解决问题的思维路径，并培养他们的创新思维能力。

2. 实时反馈学生表现，及时纠正错误，提供个性化辅导

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中，通过实时反馈学生表现并及时纠正错误，提供个性化辅导是

至关重要的，通过即时反馈，教师可以了解学生在游戏中的表现，及时发现他们的错误和困惑，例如，当学生在数学游戏中回答错误时，系统可以立即弹出提示或解析，帮助学生理解问题，并指导他们正确的解题思路。个性化辅导也是一项关键策略，通过分析学生的学习数据和表现，系统可以为每位学生量身定制个性化的学习计划和辅导措施，例如，对于一些需要额外帮助或挑战的学生，可以提供更加详细的解题步骤或额外的练习题目，而对于一些高水平的学生，可以设计更有挑战性的数学游戏任务，以促进其学习进阶。通过实时反馈和个性化辅导，教师能够更好地指导学生的学习，帮助他们及时纠正错误、巩固所学知识，并激发学习兴趣。这种定制化的教学方法可以提高每位学生的学习效果和自信心，促进他们在数学学习中取得更好的成绩，并培养他们的自主学习能力和问题解决能力。

3. 培养学生耐心和坚毅精神，教会他们解决困难的能力

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中，培养学生耐心和坚毅精神，教会他们解决困难的能力至关重要，通过设计一些具有挑战性的数学游戏任务，可以帮助学生逐渐培养耐心和坚毅精神，例如，设计一个数学密室逃脱游戏，要求学生在面对各种数学难题时不放弃，坚持寻找答案，直到成功逃离密室。在游戏中设置一些复杂难题或需要较长时间来解决的问题，可以让学生学会面对困难时保持耐心和毅力，例如，设计一个数学解谜游戏，要求学生进行多步推理和计算才能找到正确答案，激发学生思考和解决问题的能力。教师还可以通过游戏的反馈机制来引导学生，鼓励他们在面对困难时持之以恒、勇往直前，例如，在学生回答错误时，可以提供正面的鼓励和建议，帮助他们从错误中学习，并重新尝试。通过培养学生的耐心和坚毅精神，教会他们解决困难的能力，将有助于提高学生的自信心和抗挫折能力。

4. 引导学生将游戏中学到的数学知识应用于实际生活

在基于游戏化学习的小学数学数运算教学中，引导学生将游戏中学到的数学知识应用于实际生活是至关重要的，通过将游戏中的数学内容与真实世界联系起来，可以帮助学生理解数学在日常生活中的实际应用，并激发他们将所学知识灵活运用能力。例如，在一个购物游戏中，学生需要根据预算计划购买商品，在游戏中，他们可以学习和实践使用数学运算求解价格比较、找零等实际问题，通过这样的游戏，学生可以直观地感受到数学在购物过程中的作用，并将所学知识应用于实际生活中的购物环境。设计一个房间布置游戏，学生需要根据给定的尺寸和面积要求安排家具和装饰品，在游戏

中, 学生可以学习面积的概念和计算方法, 并在实践中了解如何利用空间和规划布局, 通过这样的游戏, 学生可以将所学的数学知识应用于实际生活中的室内设计和布置。通过引导学生将游戏中学到的数学知识应用于实际生活, 可以增强学生对数学的兴趣和学习动力。

四、未来小学数学数运算教学的发展趋势

1. 游戏化学习将成为小学数学数运算教学的主流方式

游戏化学习将成为小学数学数运算教学的主流方式。通过将游戏元素融入教学中, 可以激发学生的学习兴趣与参与度。游戏化学习不仅能提高学生对数学数运算的理解和掌握, 还能培养他们的逻辑思维、问题解决能力和合作精神。游戏化学习还能个性化教学, 根据学生的学习需求进行针对性指导。教师在游戏化学习中充当引导者和监督者的角色, 激发学生的学习兴趣与动力。未来, 数学游戏将融入课堂和在线平台, 为学生提供全方位的学习体验。游戏化学习将以其独特优势成为小学数学数运算教学的主流方式, 提升学习效果与质量。

2. 人工智能技术将更多地应用于游戏化学习, 实现个性化教学

人工智能技术将在游戏化学习中广泛应用, 实现个性化教学。通过智能算法分析学生数据, 制定个性化学习计划, 满足学生不同需求。实时监控学习进度, 提供反馈和指导, 帮助学生更有效学习数学数运算。个性化教学激发学生兴趣和自主学习动力, 促进学业发展。智能系统根据学生学习数据和喜好推荐适合数学水平的游戏任务, 激发学生积极性和参与度。未来人工智能技术将成为游戏化学习中关键因素, 提升教育质量和学习效果, 引领教育个性化发展新方向。

3. 教师将更多充当引导者和监督者的角色, 激发学生学习兴趣

教师在游戏化学习中将更多地担任引导者和监督者的角色, 致力于激发学生学习兴趣。他们将引导学生在数学游戏中探索、发现, 并激发他们对数学的热情。通过提供指导与支持, 教师能够帮助学生克服困难, 加深对数学概念的理解。教师还将监督学生在游戏化学习中的表现, 及时给予反馈和鼓励, 确保学生按照正确方式进行学习。通过与学生互动、引导和监督, 教师可以促进学生自主学习和思考能力的培养, 使他们在愉快的学习氛围中不断成长。这种关注和个性化的辅导将激发学生的主动学习意识, 提高学习效果, 促进他们全面发展。

4. 数学游戏将融入课堂教学、家庭作业和在线学习平台, 形成全方位的学习体验

数学游戏将成为学习的新方式, 融入课堂教学、家庭作业和在线学习平台。在课堂上, 学生通过参与有趣

的数学游戏来加深对知识的理解。在家庭作业中, 数学游戏激发了学生的学习兴趣, 帮助他们巩固所学内容。在线学习平台上的数学游戏则提供了更多的练习机会, 拓展了学生的数学思维。这种全方位的学习体验不仅增强了学生对数学的掌握和兴趣, 还培养了他们的逻辑思维和解决问题的能力。通过数学游戏, 学生可以在轻松愉快的氛围中学习, 激发了他们的学习动力, 为他们的数学学习打下坚实的基础。

结束语

基于游戏化学习的小学数学数运算教学在双减背景下具有重要的意义。通过游戏化教学策略, 可以激发学生的学习兴趣 and 积极性, 提高他们的学习效果。培养学生的创新思维、解决问题的能力以及耐心和坚毅精神也是必不可少的。在未来的教学实践中, 我们应该进一步拓展游戏化教学的应用, 为学生提供更具有互动性和个性化的学习体验, 促进他们全面发展和成长。

参考文献

- [1] 周煜. 浅谈“双减”政策下如何提升小学数学作业设计质量[C]//新课程研究杂志社.《新课改教育理论探究》第十三辑, 2021: 2.
- [2] 陈幼玲. 强化整体认知提升思维水平——“双减”政策下小学数学作业设计[J]. 福建教育学院学报, 2021, 22(11): 88-91.
- [3] 王敏红. 双减政策下小学数学核心素养的培养研究[C]//华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2021传统文化与教育创新理论研讨会论文集, 2021: 3.
- [4] 李琼霞. 基于“双减”背景下, 小学数学作业与其他学科知识融合设计探究[C]//新课程研究杂志社.《新课改教育理论探究》第十一辑, 2021: 2.
- [5] 王伟. 聚焦“双减”, 提质增效——小学数学单元作业设计策略探索[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所. 2021教育科学网络研讨会论文集(四), 2021: 3.
- [6] 张志恩. 双减背景下基于“互联网+”的小学数学作业优化设计[C]//华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2021教学改革成果交流暨专业发展战略研讨会论文集(基础教育), 2021: 6.
- [7] 任康银. 谈谈游戏化教学在小学数学教学中的应用[C]//新课程研究杂志社.《新课改教育理论探究》第五辑, 2021: 2.
- [8] 魏亚斌. 浅析游戏教学法在小学数学教学中的运用[J]. 科技资讯, 2021, 19(23): 121-123.
- [9] 田丰. 小学数学游戏化教学的路径分析[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2021年“互联网环境下的基础教育改革与创新”研讨会论文集, 2021: 2.