

小学数与代数游戏教学研究

丁偌晗

(贵阳市南明区世纪绅学校, 贵州 贵阳 550000)

摘要: 伴随着新课程改革的推进与实施, 小学数学教学发生了较大变化, 在素质教育背景下, 教师需要不断更新自身的教育理念和教学手段, 以达到小学生数学核心素养的综合培育, 实现育人目标。在此环境下, 游戏化教学逐渐成为激发学生学习兴趣、提升教学效果的重要途径。特别是在小学数与代数的教学中, 游戏元素的融入不仅能够有效缓解学生面对数学难题时的焦虑感, 还能通过寓教于乐的方式, 让学生在轻松愉快的氛围中掌握数学知识, 培养数学思维。本文便立足于此, 对游戏教学在小学数与代数教学中的应用意义进行了阐述, 通过分析当前小学数与代数游戏教学中存在的问题, 对小学数与代数游戏教学策略展开探索, 希望可以予以一定参考。

关键词: 小学数学; 数与代数; 游戏教学

游戏教学作为一种新兴的教学模式, 强调学生的主体性和参与性, 注重通过互动和合作来促进学生的全面发展。在小学数与代数的教学中, 传统的讲授式和刷题式教学模式很容易降低学生的学习兴趣, 不利于学生学习兴趣及效率的提升。而在其中融入游戏教学, 通过设计富有挑战性的数学游戏, 可以让学生在游戏中发现问题、解决问题, 从而提升他们的解决问题、分析问题及合作交流的能力。

一、游戏教学在小学数与代数教学中的应用意义

(一) 激发学习兴趣, 提高学习动力

小学生正处于一个充满好奇、充满想象的年龄阶段, 他们对于周围的一切新鲜事物都抱有浓厚的兴趣。游戏教学巧妙地将数与代数的知识融入到生动有趣的游戏中, 让学生在玩耍的过程中自然而然地接触到数学知识。这种寓教于乐的教学方式, 不仅让学生感到新奇有趣, 还能够不知不觉地培养他们的学习兴趣和动力。

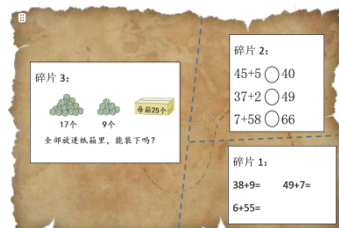
在对《两位数加一位数的口算》的教学设计中, 通过设计了“算数接龙”及“宝藏图拼图”的游戏, 让学生可以通过小组合作, 更加深入地掌握数学知识。

在“算数接龙”游戏中, 学生需要以小组的形式进行合作完成, 从第一个同学依次往后接龙, 最后一个同学需要把答案写在黑板上, 最快及正确率最高的一组获得胜利。

数字接龙

$$\begin{aligned} 42+5= () + 7= () + 6= () + 3= () \\ + 8= () + 4= () \end{aligned}$$

在“宝藏拼图”游戏中, 学生需要通过小组分工合作来收集宝藏碎片, 并把所有碎片拼成最后完整的宝藏图来获得最后的“宝藏”。



这样, 每个学生都能够在游戏中找到适合自己的学习方式和节奏, 从而更好地发挥自己的优势和潜力。在游戏的刺激下, 学生的学习动力得到了极大的提升, 他们更加愿意主动参与到学习中来, 积极思考和探索数学知识的奥秘。

(二) 促进思维发展, 培养数学素养

数与代数作为数学学科的基础内容, 对于培养学生的逻辑思维能力、空间想象能力等方面具有重要的作用。然而, 传统的数与代数教学方式往往只注重知识的传授和练习, 而忽视了对学生

思维能力的培养。而游戏教学则能够通过设计各种富有挑战性的数学问题, 让学生在解决问题的过程中锻炼思维能力。在游戏中, 学生需要运用所学的数学知识来分析和解决问题。他们需要仔细思考、反复推敲, 才能找到正确的答案。这样的过程不仅能够让学生巩固所学的数学知识, 还能够培养他们的逻辑思维能力和空间想象能力。同时, 游戏还能够为学生提供丰富的实践机会, 让他们在实践中掌握数学知识和方法, 提高数学素养。在游戏教学中, 教师还可以通过设计不同难度和类型的数学问题, 来激发学生的求知欲和挑战欲。这样, 学生就能够不断地挑战自己、超越自己, 从而不断提升自己的数学素养和综合能力。

(三) 增强团队合作意识, 培养社交能力

游戏教学通常以小组为单位进行, 学生在游戏中需要相互合作、共同完成任务。这样的教学方式能够增强学生的团队合作意识, 培养他们的社交能力。在游戏中, 学生需要学会倾听他人的意见、尊重他人的想法、协调彼此的行动, 这些都是未来社会生活中不可或缺的能力。通过游戏教学, 学生可以更加深入地了解团队合作的重要性, 学会如何与他人进行有效的沟通和协作。在合作过程中, 他们能够体验到成功的喜悦和失败的挫折, 从而更加珍惜团队合作的机会和成果。同时, 游戏还能够为学生提供一个展示自己才华和能力的平台, 让他们在游戏中展现自己的风采和魅力。

二、小学数与代数游戏教学中存在的问题

(一) 教学目标不明确, 游戏难度设置不合理

在小学数与代数的教学中, 一些教师往往对教学目标的把握不够准确, 导致游戏难度设置不合理, 无法满足学生的实际需求。首先, 教师对教学目标的理解不够深入, 难以将游戏内容与教学目标紧密结合, 这样的游戏往往缺乏实际意义, 无法真正激发学生的学习兴趣 and 动力。其次, 游戏难度设置不合理也是教学中常见的问题。如果游戏难度过低, 学生可能会觉得无聊乏味, 无法激发他们的学习热情; 而如果游戏难度过高, 学生可能会感到挫败, 失去学习的信心。

(二) 教学设计的局限性

虽然本研究尝试了不同的游戏化教学设计, 但这些设计可能还无法覆盖所有可能的游戏化教学策略和方法。并且因数与代数知识点的特点, 在设计游戏时, 教师容易受知识点影响, 游戏多设计为计算比拼、算术接龙等传统游戏, 学生在多次参与游戏后, 对游戏失去兴趣, 从而失去了游戏化教学本应该存在目的和意义。导致无法吸引到学生的注意力, 使得学生在课堂上容易分心、走神。

(三) 忽视学生思维发展, 挑战性不足

在小学数与代数教学中, 部分教师常常过于关注学生对知识的掌握, 在教学活动和游戏设计中以基础知识为主, 而忽视了学生的思维发展, 导致教学内容缺乏挑战性。具体表现为: 首先, 教学内

容过于简单或重复。一些教师在设计教学内容时,往往只是简单地重复教材上的知识点和例题,缺乏创新和拓展,使得学生在课堂上缺乏挑战和成就感。其次,缺乏思维训练和拓展的活动。一些教师往往忽视了学生的思维训练,使得学生的逻辑思维和创新能力难以得到有效的锻炼与发展,使得他们在面对复杂问题时难以应对。

三、小学数与代数游戏教学策略

(一) 结合教学目标,合理规划游戏难度

在游戏教学策略中,首要任务是确保游戏与教学目标紧密相连,并据此合理规划游戏的难度。教学目标不仅仅是知识的传授,更包含了学生能力的培养 and 思维的发展。因此,教师在设计游戏时,必须深入理解和把握教学目标,确保游戏内容能够准确反映并服务于这些目标。

以《加法与减法》的教学为例,游戏教学策略可以为学生带来全新的学习体验。在这个名为“数学小侦探”的游戏中,学生将化身小侦探,通过解决一系列与加法、减法相关的数学问题来寻找隐藏在教室中的“宝藏”。这样的设计不仅富有趣味性,更能激发学生的学习兴趣 and 积极性。教师在设置游戏问题时,应充分考虑到学生的学习水平和能力差异。对于基础较弱的学生,可以设计一些相对简单的加法与减法问题,让他们在游戏中逐渐建立起对加减法运算的自信心;而对于基础较好的学生,则可以设置一些更具挑战性的题目,如需要运用进位和借位知识的复杂问题,以激发他们的求知欲和探索精神。通过这样的游戏设计,能够确保每个学生都能在游戏中找到适合自己的挑战,既不会因难度过低而感到无聊乏味,也不会因难度过高而感到挫败,能够帮助他们更好地掌握数学知识,提高学习效果。

(二) 激发学生兴趣,设计趣味化游戏

在数与代数的教学中,激发学生的兴趣是至关重要的。因为兴趣不仅是学习的最佳动力,也是推动学生深入探索知识的内在驱动力。为此,教师需要设计富有趣味性的游戏,让学生在轻松愉快的氛围中学习,提高学习效果。

以《分数的认识》这一课程为例,教师可以通过设计一个名为“分数大冒险”的游戏来激发学生的学习兴趣。在这个游戏中,学生将化身勇敢的冒险家,踏上一段充满挑战与惊喜的冒险之旅。游戏场景被设定为一片神秘的森林,而森林中的每个关卡都隐藏着与分数相关的谜题。在第一关中,学生需要比较两个分数的大小。为了增加游戏的趣味性,教师可以设计一些生动有趣的场景,比如两个小动物分别拿着不同大小的蛋糕,而蛋糕的大小正好可以用分数来表示。学生需要通过观察和计算,判断哪个小动物手中的蛋糕更大,从而闯过第一关。第二关则更加有趣,学生需要将分数转换为小数或百分数。在这个关卡中,学生需要运用所学的数学知识,将复杂的分数问题简化为更易于理解的小数或百分数形式。这样的设计不仅能让学生巩固所学知识,还能培养他们的数学应用能力。最后一关则更具挑战性,学生需要运用所学知识解决一个实际问题。这个问题可能涉及分数的计算、比较、转换等多个方面,需要学生综合运用所学知识来解决。这样的设计能够让学生在体验中感受到数学知识的实际应用价值,从而更加深入地理解和掌握分数的相关知识。

(三) 构建互动课堂,设计互动性游戏

在数与代数的教学中,互动性游戏不仅能够增强学生的学习体验,还能有效提升学生的参与度和学习效果。构建一个互动课堂,设计具有互动性的游戏,对于提高学生的学习兴趣和动力至关重要。

以《乘法与除法》的教学为例,教师可以设计一个名为“数学接力赛”的游戏,将课堂变成一个充满活力的竞赛场。游戏中,教师首先需要将学生分成若干小组,每个小组选出一名代表作为

“接力选手”。比赛开始时,教师通过提出一系列与乘法与除法相关的递进式问题,考察学生对乘法与除法知识的掌握程度。当教师提出问题后,每个小组的代表需要迅速思考并给出正确答案,然后将答案传递给下一位小组成员。如果某个小组的成员回答错误或传递速度过慢,他们将会受到一定的惩罚,如扣分或暂时停止比赛等。为了增加游戏的趣味性和互动性,教师还可以设置一些特殊的规则和奖励机制。如,当某个小组连续回答正确多个问题时,他们可以获得额外的加分或获得一次“免答”的机会。除了传统的游戏形式外,教师还可以利用多媒体设备和技术手段来增强游戏的互动性。比如,可以使用电子白板或投影仪来展示游戏场景和问题,让学生通过触摸屏幕或遥控器来回答问题。这样的教学方式不仅更加直观生动,还能够吸引学生的注意力并提高他们的学习兴趣。通过设计这样的互动性游戏,能够为学生创造一个轻松愉快的学习环境,让他们在游戏中轻松掌握数学知识并提升数学能力。同时,这样的教学方式还能够培养学生的团队合作精神和竞争意识,为他们未来的学习和生活打下坚实的基础。

(四) 发展学生思维,设计挑战性游戏

挑战性游戏能够激发学生的求知欲和探索精神,促进他们思维的发展。因此,在数与代数的教学中,教师应注重设计具有挑战性的游戏。

以《图形与几何》为例,教师可以设计一个“图形拼图大师”游戏。在游戏中,学生需要扮演拼图大师的角色,利用给定的图形模块来拼出指定的图形。游戏难度可以根据学生的实际情况进行逐级提升,从简单的平面图形开始,逐渐过渡到复杂的立体图形。在拼图过程中,学生需要运用所学的图形知识来分析和解决问题。这样的游戏设计不仅能让学生巩固所学的图形知识,还能培养他们的空间想象能力和逻辑思维能力。此外,教师还可以设计一些需要运用多种数学知识才能解决的问题作为游戏挑战。例如,可以设计一些需要同时运用加、减、乘、除四则运算的问题或需要运用逻辑推理和数学归纳的问题。这样的挑战能够让学生不断思考和探索数学知识的奥秘,从而培养他们的探索精神和创新能力。

四、结语

综上所述,在小学阶段,数与代数的教学是培养学生逻辑思维 and 数学基础的关键。然而,传统的教学方法往往使学生感到枯燥无味,难以激发他们的学习兴趣。为了改善这一状况,游戏教学策略被广泛应用于小学数与代数的教学中。具体实施中,小学数与代数游戏教学策略应注重结合教学目标、激发学生兴趣、构建互动课堂和发展学生思维,通过设计具有趣味性、互动性和挑战性的游戏内容和环节,让学生在轻松愉快的氛围中掌握数学知识、提高数学素养和思维能力。同时,教师也应不断探索和创新游戏教学策略,为学生提供更加丰富多样、有趣味性和挑战性的学习体验。

参考文献:

- [1] 吴佳宇. 小学数学“数与代数”游戏化教学研究[J]. 江西教育, 2023(27): 70-71.
- [2] 黄译娇. 核心素养导向下小学“数与代数”教学的问题与对策研究[D]. 西南大学, 2023.
- [3] 沈佳. 尝试教学法在小学数学“数与代数”中的应用研究[D]. 西南大学, 2021.
- [4] 汪倩羽. 小学“数与代数”领域开展游戏化教学的实践研究[J]. 家长, 2020(14): 100+102.
- [5] 宋书君, 郭小丽. 浅谈游戏化教学在小学数学数与代数领域的应用[J]. 考试周刊, 2019(27): 96.

课题信息: 中国校园健康行动教育研究成果项目, 题目: 小学数与代数游戏教学研究 项目编号: EDU1507