

数学游戏在初中数学课堂中的应用研究

万文鹏

江西省樟树第二中学

摘要：数学游戏的科学运用，可以使逻辑性较强的数学知识以有趣、轻松的方式呈现出来，让中学生乐于参加学习，从而获得学习兴趣的提高、创新能力的强化。基于此，文章立足于数学游戏的应用路径，从四方面，即启发学生创新思考、注重以数学知识为载体、切实完成巩固目标和开展相应的讨论活动，进行了详细的阐述，以期能给初中数学教师一些借鉴与深思。

关键词：数学游戏；初中数学；创新思考；数学知识；巩固目标

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.01.079

在素质教育观念不断深化的背景下，初中数学课堂上，如果教师依然采取落后的灌输式教学方式，那么势必会影响学生对抽象数学内容的吸收与消化，不利于他们数学素养的发展。为此，必须进行积极的创新与改革。游戏元素历来被学生所喜欢，将其与数学知识融合在一起，最终形成数学游戏兼具教育性与娱乐性，可以有效调动中学生学习数学知识的热情，便于他们主动了解数学知识，真正成为学习的主人，从而在游戏里感悟数学知识的内涵，在实践中探索应用数学知识的路径，长此以往，获得创新能力与逻辑思维能力的提升^[1]。

一、数学游戏的作用分析

（一）调动学生学习数学知识的兴趣

数学游戏具有趣味性、挑战性等特征，数学教师在课堂教学中，如果可以合理利用数学游戏，则可以在深化中学生的体验，促使他们感受到数学学科的魅力；可以调动学生学习数学知识的兴趣，唤醒他们探究数学规律的欲望，从而有效改变传统模式下学生动力不足的弊端，使学生喜欢上数学课程。在这种情况下，学习数学不再是一件苦差事，而是一种高级的精神追求与享受，这势必会提高学生的主动性。其次，数学游戏在应用过程中，会涉及一些挑战，诚然，学生会觉得困难，但在教师与其他同伴的帮助下，学生将克服心中的畏难情绪，积极探索解决问题的方法，这有助于他们形成数学游戏，对于其未来的发展是非常有帮助的。

（二）强化学生的创新能力

与单纯地讲述相比，数学游戏的高效开展，可以营造出轻松愉快的学习氛围，对于学生学习有效性的提升有着积极的推动作用。众所周知，数学游戏往往都是将枯燥的数学知识巧妙地渗透到有趣的游戏中，中学生通

常会对其报以浓厚的参与兴趣，在这种环境下，他们对于数学知识充满了好奇心与求知欲，即便觉得完成学习目标存在一定的困难，也会进行积极地尝试。必要时，甚至会进行适当的拓展与创新，这就为他们创新意识的增加提供了重要的支持。随着了解的加深，学生对于数学知识的了解，将不停留在表面上，而是深入把握数学概念背后的逻辑思维与规律，准确把握数学知识的本质与核心，这对于他们养成独立思考和主动探索的习惯，获得创新能力的发展是大有裨益的^[2]。

二、初中数学游戏的开展原则研究

（一）有趣性

兴趣是激发中学生探究数学知识的有效动力。为此，教师在引入数学游戏的过程中，应遵循趣味性原则。首先，全面把握中学生的认识规律，并在此基础上对教学步骤进行适当地优化，利用幽默的语言、与现实生活密切联系的素材等调动学生的探究兴趣；其次，根据学生的反馈对教学思路进行科学地调整，比如当教师发现学生对于动画、漫画等内容较为感兴趣时，可以适当增加这部分内容的比例，以此吸引学生的目光。

（二）开放性

数学学科旨在强化学生的逻辑思维，增强学生的应用意识，促使学生形成科学严谨的数学精神。在引入数学游戏的过程中，教师应遵循开放性原则，利用各种方式，为中学生营造一个开放、舒适的学习环境，鼓励中学生讲述自己的看法，引导学生深入思考，以便他们逐渐形成举一反三的能力。首先，注重教学内容的多元化，教师在选择素材时，不应局限于教材，而应呈现出多元化与开放性的特征，利用多种数学资源不断熏陶学生，使之在潜移默化中获得学习能力的明显提高。其

次，注重教学方式的灵活化。在明确教学目标以后，教师应灵活运用多种授课方式，积极打造开放性课堂，从而降低由于流程过多而降低学生学习质量的问题出现的概率。

三、数学游戏在初中数学课堂中的应用路径

（一）借助数学游戏，启发中学生创新思考

新课程改革倡导数学教学活动应走出教材知识的局限性，注重适当地拓展与延伸，一方面为中学生更好地学习数学提供发现与创新的机会，使他们从更为新颖的角度审视数学问题；另一方面，为学生数学思维与创新的发展提供必不可少的保障，使他们能不断突破旧思维的约束，积极寻找消化新知识的有效方法^[3]。数学游戏具有趣味性、知识性等特点，如果将其应用到拓展环节，则可以促使学生更好地思考与分析，为他们探究能力与创新意识的提高创造良好条件，为他们数学知识视野与认知的拓展提供巨大的动力。为此，在课堂上，数学教师在讲完基础内容以后，可以借用数学游戏，启发学生展开相应的创新思考，使他们在不断纠正中收获更多的数学知识。比如在学习与“有理数的加减混合运算”有关的内容时，数学教师在讲解完基础知识以后，可以利用多媒体技术，为学生设计一些拓展性的数学游戏，让学生在课后，以个人或是小组的方式参与到混合运算竞赛之中，以此强化中学生的计算能力，使之牢牢记住加减混合运算的计算技巧。

此外，教师还可以利用数独游戏、魔方游戏等益智类游戏，强化学生的逻辑思维意识，这些游戏具有趣味性与逻辑性较强的特点，比较适合初中阶段的孩子。教师可以结合授课内容，适时引入相应的游戏，以此提高课堂教学效率，推动学生的长远发展。值得注意的是，教师应结合学生的具体情况，选择相应的益智类游戏，以免所选择的数学游戏难度系数相对较大，从而打击学生的学习自信心，出现适得其反的效果。

（二）注重以数学知识为重要载体

在授课中，教师应将数学内容作为数学游戏的载体。针对中学生难以理解的知识，数学教师可以利用多种方式，设计合理的游戏，辅助学生掌握新知识的含义，为其日后将其灵活应用出来提供重要的支持。譬如数学定理与概念，它们多半是由文字组成的，具有抽象与复杂的特点，因此，难以被学生理解和掌握。对于这

种情况，教师可以将概念与定理以有趣的游戏呈现出来，使学生加深理解与记忆，创建相应的数学模型，长此以往，形成数学思维。此外，在设计数学游戏时，教师要以学生的身心发展特征与具体的学习水平为基础，确保游戏的科学性与实用性，以便其教学价值得以最大限度地发挥，从而在节省授课时间的同时，还能提高中学生的学习效率^[4]。

比如在学习与“三角形的内角和与定理”有关的内容时，教师可以引入剪纸游戏，让学生利用剪刀、彩纸等，剪出相应的图形，以此代替传统的死记硬背的学习方式，深化学生的学习体验。第一，首先，教师可以请中学生利用现有的工具，在纸张上画出不同类型的三角形，然后运用剪刀将其裁剪出来，再则，请学生利用量角器量取三角形各个角的度数，并将三个角的度数进行相加，以此得出正确的结论，即三角形的内角和为 180° 。第二，教师请学生在纸上画出三条相交线，然后运用量角器量取三条相交线里面的三角形任意两个角的读出，并按照刚才所得到的结论，分析最后一个角的度数，最后利用量角器进行测量与验证，看自己计算的结果与测量的度数是否相一致。这样一来，学生就通过剪纸游戏，对三角形的概念和定理有了深刻的认识，这有利于他们更好地掌握与之有关的内容。此外，在“剪纸游戏”中，教师应注重与学生的良好互动，对于学生存在疑惑或是困难的地方，给予科学地指导，以便他们熟记正确学习数学的方法，形成完整的知识体系，为他们数学素养的稳定发展提供重要的支持。

（三）借助数学游戏，促使学生完成巩固目标

在传统教学模式下，中学生对数学知识的巩固主要以教师的讲解与学生完成海量数学练习题目为主。这种授课方式不利于学生学习能力的提升。诚然，教师的讲解，可以在一定程度上学生对数学知识的理解，但多敷于表面，而未能深及内里；而题海战术则使学习过程变得枯燥且乏味，很难帮助学生从更深的层次把握知识，严重时，甚至会导致学生产生严重的逆反情绪，不利于学生长时间保持饱满的学习热情。而数学知识的融入，则可以使巩固环节变得轻松且有趣，这会加深学生的记忆，提高学生学习的主动性，推动其形成良好的数学思维^[5]。为此，在巩固环节，教师应适时引入数学游戏。

比如，在学习与“概率”相关的内容时，教师可以

引入“爱数学，学概率”这一趣味游戏。首先，教师拿出之前所准备的相同的教学卡片，上面列出与概率重难点知识有关的题目。然后提问学生：“我手上有一叠相同，且写着我们需要巩固的内容的卡片，还有15张空白卡片，大家是否可以利用已经掌握的概率知识，设计出一个方法估算大概会有多少张卡片吗？”这时，学生逐渐就会展开激烈地讨论，其中势必会涉及自己之前所学的内容。谈论结束以后，教师可以请小组代表上台分享自己的探究成果。对于不正确的思路，教师可以给予适当的引导与纠正；对于思路较为正确的代表，教师可以他们在讲台上完成以下操作：将空白卡片与写有题目的卡片混在一起，然后随机抽出5张卡片，在抽取的卡片中有1张空白卡片，最后请他们根据概率的知识估算出问题卡片的张数。纵观整个教学过程，可以发现数学游戏，一方面调动了学生对相关知识学习的积极性，使他们在兴趣的支撑线，找到解决问题的方式；另一方面，进一步巩固了学生所需的概率知识，便于他们更好地熟记重难点知识。

（四）注重开展游戏讨论活动

在数学游戏结束以后，数学教师不仅需要按照一定的标准，选出表现最佳的学生与小组；还需要引导学生开展相应的讨论活动。该活动涉及多个不同的内容，数学教师应利用各种方式，深入分析每个学生或是小组的表现，既要评价最终的成果；又要针对学生的参与情况进行适当地奖励，以此形成浓厚的学习氛围，为学生参与性的提升创造良好条件^[6]。

比如对于学生所制作的长方体形状包装纸盒，教师应从多个不同的角度给予合适的评价，譬如包装的美观度、可行性、稳定性等。就包装的稳定性而言，数学教师可以学生在设计与操作中运用了哪些几何图形，它们又是以什么样的方式组合到一起的。譬如某个小组所设计的作品十分独特，底面为长方形，侧面为三角形。这样的设计稳定性可以，但美观性与新颖性相对欠缺。就包装美观度而言，数学教师可以围绕包装作品的曲线、结构等方面，进行准确的评价，譬如引入折叠元素。就包装可行性的而言，教师需要从实际装载物与包装之间的关系，给予学生较为适合的评价。期间，教师也可以请学生上台讲述自己的创作思路，或者在台下对

他人所创作的作品进行相应的评价，以此提升谈论活动的科学性。

此外，为了提高中学生的知识迁移能力与探究能力，教师还可以布置一些有趣的课堂作业：利用刚才所学的内容，将教师所提供的胡萝卜制成五棱柱，然后从上面切下一个三棱柱，探究有几种切法？最后观察剩余的部分，看其与原本的棱柱相比，其棱数与面数发生了什么变化？为了解答这些问题，学生势必会回顾之前所需的内容，并深入挖掘课堂作业中所蕴含的数学知识，这有助于他们学习效率的提高。

四、结语

综上所述，在新的时代背景下，数学教师应在第一时间更新教学理念，将数学知识和数学游戏进行科学地整合，使之巧妙融入每一个教学环节中，以此降低学生记忆数学知识的难度，从根本上激发学生的学习热情，拉近教师与学生、学生与学生之间的距离，积极创设轻松和谐的课堂氛围，为学生数学思维能力、创新能力的提高提高必不可少的助力。

参考文献

- [1] 赵育强. 数学游戏在初中数学教学中的应用价值及实施策略探讨[J]. 试题与研究, 2021, (14): 185-186.
- [2] 梁琰. 运用数学游戏, 提高初中数学课堂教学的质量[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2021, (11): 91-92.
- [3] 黄丽纯, 易思妍. 初中数学游戏立体化教材的有效性研究——以提升初中生的数学学科认同感为切入点[J]. 中学教学研究(华南师范大学版), 2021, (10): 44-47.
- [4] 李玉福. 数学游戏在初中数学课堂教学中的实施策略[J]. 中学课程辅导(教师通讯), 2021, (08): 49-50.
- [5] 齐娜. 初中课堂中数学游戏的合理应用对策研究[J]. 教学管理与教育研究, 2020, 5(17): 66-67.
- [6] 张娟. 乐中勤思, 学中蕴乐——浅谈数学游戏对初中数学教学的影响[J]. 教育界(教师培训), 2019, (12): 113-114.