

# 青山绿水漫思茶——趣味游戏在高中数学教学中的应用分析

高嘉

(淮安市淮海中学 江苏 淮安 223300)

**摘要:**随着新课程改革进程逐渐深化,如何调动学生的数学学习热情,发展学生的数学素养,是教师需要重点思考的问题。趣味游戏是一种较为经典的数学教学资源,教师可以结合教材知识点,适当引入游戏活动,让学生在游戏获取数学知识,强化数学思维,实现课程教学目标。本文简要分析了趣味游戏在高中数学教学中的应用价值,对趣味游戏在高中数学教学中的应用进行深入探究。

**关键词:**高中数学;趣味游戏;教学活动

在高中数学教学中组织趣味游戏,能够有效激发学生的自主学习兴趣,让学生积极主动参与到课堂教学中,促使学生在游戏中获取数学知识,发展数学思维。在实际过程中,教师可以根据不同的数学知识内容选择合适游戏方式,营造趣味、轻松的课堂环境,让学生在愉悦中加深对数学知识的理解,凸显“青山绿水漫思茶”这一思想<sup>[1]</sup>。

## 一、趣味游戏在高中数学教学中的应用价值

通过展开趣味游戏,能够在一定程度上缓解高中数学知识学习难度较大、抽象性较强的情况,促使学生对数学知识产生好奇心与学习兴趣,从而调动学生的学习热情。在几何知识的讲解中,教师可以组织开展“手影”的游戏,以全然不同的形式吸引学生目光,将枯燥的数学知识活化于手影现象中,引导学生在观察手影、创作手影的过程中发现其中的几何特征,在游戏中发现几何三视图,对其进行归纳总结,实现学生对知识的透彻理解。此外,趣味游戏有助于发展学生的综合学习能力。在高中数学教学中,数学知识体系较为复杂,内容繁琐,很多学生对教材中的知识缺乏深入了解,不能够通过自主学习实现学习目标。组织趣味游戏之后,学生在游戏的过程中逐渐摸索中自主探索数学知识的方法与过程,结合自身实际情况,能够形成一套适合自己的学习模式,从而提升学生的数学综合能力<sup>[2]</sup>。

## 二、趣味游戏在高中数学教学中的应用

### (一) 纸片叠加游戏,趣味探究“数”的知识

高中数学知识具有复杂性、系统性与抽象性特征,包含大量的“数”的知识,一些学生在课堂学习的过程中不能够依靠教材内容、教师讲解明确数之间的关系,掌握数的规律。教师将趣味游戏引入“数”方面知识的教学互动中,引起学生的参与兴趣,让学生在趣味游戏活动中发现数之间的规律,提升学生的学习效率。在“等比数列通项公式”的课堂教学中,教师设计2课时,在第一课时中讲解了“数列”、“通项公式概念”、“数列等比关系”等知识点,但是有一些学生仍然一知半解。在第二课时中,由于学生已经具备对数列概念的初步认知,教师引入数学趣味游戏:纸片叠加;教师提出游戏要求:请利用你手中的纸片,分别对着5次、10次、20次、40次,请问你能够做到吗?叠加之后的“小纸片”数量发生了什么变化?面对这种有趣的要求,学生纷纷操作,一些学生发现叠加到20次时已经到了极限,由于厚度较大已经无法再继续叠加了。学生通过观察分析之后得出结论:数列 $\{a_n\}$ 是第20项与序号之间的关系,这一关系的表示式子就是我们之前学习的等比数列通项公式。由此可见,面对学生难以理解的“数”的概念,运用趣味游戏能够有效突破学生的认知屏障,以直观的游戏现象帮助学生解惑,强化学生对数学知识的透彻理解。

### (二) 几何模型创意游戏,动手践行几何知识

根据目前高中学生的数学学习情况可以发现,一些学生的动手能力较差,且面对数学几何知识内容,能够对几何概念、特征倒背如流,但是在实际运用时无法灵活运用几何知识,缺乏对几何特征之间关系的掌握。因此,教师在几何教学中引入趣味小游戏。在讲解几何图形与立体几何的特征时,教师为班级学生准备了铁片、铁

丝、易拉罐等材料,提出“请大家根据你的理解制作长方体,同时利用铁丝在长方体中‘衔接’,得到若干正方体,请大家发挥你的聪明才智,创造出不同的正方体与长方体吧!”。在此游戏活动中,班级学生以小组为单位,纷纷研究如何能够创造出可以“衔接”与“剪切”的铁丝长方体。其中一名学生表示:我想要利用铁丝做出长方体模型,使用1号铁丝作为模型框架,使用2号铁丝连接模型的对边,调整每一组对应边的铁丝数量,最终在长方体模型中搭建出若干正方体结构。通过这次游戏,学生能够在操作、观察、尝试与验证的过程中,更真切的了解不同立体几何之间长度参数、体积变化的关系,进一步感受长方体与正方体之间的相同与不同,体会其中内在规律,既强化了学生的动手操作能力,同时也发展了学生的几何素养<sup>[3]</sup>。

### (三) 小组游戏竞赛,充分锻炼学生能力

在高中数学中教师在完成较差知识内容讲解之后,会不定期的展开趣味数学的学习活动。在本次活动中,教师融入学生已经学习的数列、等式、不等式、函数知识内容,提出“弹子的趣味游戏”。教师表示:这里有 $n$ 个颜色不同的弹子,其中绿色弹子比蓝色弹子少,蓝色弹子比红色弹子少,每个小组中每人拿12个,需要多拿红色的,少拿蓝色的,且保证自己的手中有三个颜色的弹子。学生纷纷按照教师的要求取弹子。教师进一步提出要求:你们发现了什么?班级中一名学生表示:我发现每个人手中的弹子颜色比例都不一样!教师继续提出游戏指引:那我们假设每个小组都有26个红色的弹子,请问,你们在没有“数一数”的情况下,能够通过计算知道小组中的人数吗?通过本次趣味游戏活动,学生能够在游戏中引入自己学习过的数学知识点,分析游戏条件,明确解决问题的方向及所需要的数学知识点,进一步锻炼学生的逻辑推理能力、问题分析能力与问题解决能力。

### 结语:

综上所述,趣味游戏在高中数学教学中占有重要地位,作为高中数学教师,要意识到游戏对于学生思维的启发性与发展性。在教学活动中,教师要结合班级学生的实际情况,适当展开游戏活动,避免游戏难度较大,或者过于简单的现象,以游戏驱动学生探究知识,支持学生动手实践,锻炼学生的数学学习能力,凸显趣味游戏的针对性、趣味性与探索性。

### 参考文献:

- [1] 李莹莹. 高中数学教学有效性策略之游戏在课堂中的实践[J]. 明日, 2019, 000(038):1-1.
- [2] 孙雯. 数学游戏在新课标下的教育意义的探讨——《在游戏中学习高中数学》校本研发探讨[J]. 孩子天地, 2020, 000(001):P.285-285,287.
- [3] 董艳. 游戏法在高中数学教学中的应用[J]. 数理化解题研究, 2019(6).

### 作者简介:

高嘉(1981年7月),男,江苏淮安人,汉族,淮安市高中数学学科带头人。