

浅析数学游戏在初中数学教学中的价值及开展策略

于萍

内蒙古赤峰市巴林右旗大板第二中学 025150

[摘要]初中数学游戏可以激发学生对知识的探究兴趣,并培养学生的数学思维。就数学游戏在初中数学中的价值进行分析,并提出了几点实施策略。

[关键词]数学游戏;初中数学;应用价值;实施策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1253

引言

数学游戏在初中数学教学中的应用已经十分广泛,教师应该仔细思考游戏与数学知识之间的联系,从而引导学生在愉快的学习氛围下探索未知问题。初中生的好奇心强,对数学现象的奥秘具有好奇心,教师完全可以把握学习认知规律,通过学生感兴趣的数学游戏来提高学生的学习兴趣。

一、数学游戏在初中数学教学中的作用

(一)有利于提升初中数学教学氛围

枯燥的教学氛围是影响学生学习兴趣的重要原因。初中生刚进入青春期,心理上敏感、叛逆又逐渐趋于成熟,但同时有趣的事物有很强的好奇心。数学游戏教学法的应用则能够很好地满足初中生的心理特点,弥补传统数学教学中以教师为主体、课堂教学枯燥、学生学习被动等不足,为学生营造出轻松、愉快的学习氛围,让学生能够更积极、更主动地参与到数学课堂的学习中。且通过结合学生日常生活体验创设数学游戏,还可以将抽象的数学知识变得更加具体化、形象化,能够让学生在直接的游戏体验中更好地认知、记忆数学知识,并在潜移默化中渗透数学思想,对于学生数学思想的形成有十分积极的意义。

(二)有利于充分发挥学生的学习主体性

传统的数学教学多是以教师为教学主体,学生则多处于被动学习状态,这种状态不利于学生学习主体性的发挥及学习积极性的培养。而数学游戏的应用则能够改变传统教学模式,在游戏过程中以学生为学习主体,能够充分尊重学生的学习主体性,促使学生在好奇心的驱动下积极参与到数学知识的学习与探究中,从而达到寓教于乐的效果,在满足学生对娱乐性、趣味性需求的同时,实现游戏教学的知识性。且数学游戏的开展,还可以为学生间、师生间的交流沟通提供更好的平台、更多的机会,让学生在相互交流、探究、互动中加深对知识的理解和认知,并让学生在此过程中积极主动地思考问题、探究问题,从而更好地提升数学教学效率及质量。

(三)锻炼学生的知识应用能力

在初中数学的教学过程中,教师应当设计一些难度稍高的数学游戏,学生在参与和实际操作中会有一些的难度,但可锻炼学生应用数学知识的能力。在运用数学游戏时,教师应当带领学生认真分析游戏内容,确定游戏的开展模

式。教师需结合教学内容以及学生的实际情况,确定好游戏的时间、参与人数等,同时需将数学知识与数学游戏有效融合起来,最大限度地提高教学的有效性。在游戏过程中,教师应当给予学生适当的帮助和指导,促使学生不断探究数学知识,逐步夯实学生的知识基础。例如,教师可运用扑克游戏,将扑克分为三组,每组牌中至少有两张,并且保证三组的牌数量相同。学生需先从1组中取出两张放入2组,再从3组中取出一张放到2组中,最后再从中间取出与1组相同的牌数,最终求解2组中的总牌数。这一游戏可将数学游戏与代数游戏有效融合起来,学生可运用该方面的知识解决问题。借助数学游戏可锻炼学生的思维能力,使学生掌握更多的解题技巧和方法,提高学生应用所学知识的能力。

(四)增加教学的趣味性

教师在初中课堂中运用数学游戏,可让学生真正感受到学习的乐趣,点燃学生学习的主动性和积极性。相对于小学来说,初中阶段的游戏设计具有更高难度,其益智性也将得到极大提升。教师应当在教学过程中加入一些探索空间的游戏素材,这样才能将游戏的作用充分发挥出来。教师需尽量在实例的基础上,选择恰当的游戏内容,灵活运用教学工具和教学器材,保证教学工作有序、顺利地展开。这样,学生不仅能够在课堂中玩得开心,还能在游戏中掌握更多的知识。例如,教师可在上课时运用七巧板,锻炼学生的识图能力,增加教学的趣味性,提高学生的课堂参与度。

(五)增加学生的直观感受

当学生进入初中阶段后,就会大量接触几何知识,而几何知识要求学生具备较强的想象能力和空间思维能力,需要具备较强的直观感受能力。在培养学生感知能力和空间想象能力时,如果教师只是依靠口头讲解的方式,那么将无法取得较好的教学效果,学生也难以准确理解。此时,教师就应当灵活运用数学游戏,降低学生理解和掌握知识的难度,提高课堂教学的有效性。例如,在教学有关三视图的内容时,教师就可以运用数学游戏:在讲桌上放一个茶壶,学生需从各自视角观察茶壶,并将自己观察到的图像绘制下来。各小组的学生需要展示各自的作品,并在小组中进行讨论和交流,观察这些图像之间存在哪些不同之处。这样的方式可有效活跃课堂氛围,能使学生深入理解三视图的内容,锻炼学生的感受能力和分析能力。

二、初中数学教学中数学游戏的实施策略分析

(一) 数学游戏在概念教学中的运用

数学游戏应用到概念教学中则可以通过直观的方式将概念内容呈现给学生,弥补传统教学方式的单一性、枯燥性,从而帮助学生更好地掌握概念中的信息,降低概念学习的难度,以达到更好的教学效果。比如,在学习人教版九年级上册《一元二次方程》这一内容时,在课堂讲解时教师就可以先为学生创设故事游戏情境,以故事游戏方式来引入课堂教学内容。如“老师想要在校园内设计一座2m高的雕塑,并且要控制雕塑腰部以上和腰部以下的高度比和腰部下部和雕塑整体高度的高度比相等,那么大家思考一下雕塑的下半部分应该设置为多少才能满足要求呢?”然后教师可以通过多媒体方式来展示做好的图形,引导学生以小组方式进行讨论思考,可以让学生尝试在本子上进行画图。也可以进行“立体图像模型”展示,以此来改变传统的灌输式教学,让学生在游戏情境中对一元一次方程的概念、一般形式进行复习,并为本节课所要学习的“一元二次方程”的发展奠定基础。在此基础上,教师可以及时引出“一元二次方程”的概念,并且引导学生观察一元一次方程的定义与特点,从而帮助学生更深入地理解和感受一元二次方程的定义,以加深学生对于概念的理解和掌握。

(二) 数学游戏在定理教学中的运用

在初中数学定理教学中教师同样需要做好对定理教学与数学游戏教学融合的重视,以数学游戏的方式来改变以往数学教学的不足,让学生在游戏教学中更直观、更深入地理解知识的精髓,而非要求学生死记硬背。比如,在学习人教版九年级上册《相似三角形》的判定定理时,其教学重点在让学生掌握“两角对应相等,两个三角形相似”的判定方法。在实际教学中教师就可以结合数学游戏教学法来开展教学活动,避免单纯说教而导致学生难以充分理解相关知识和内容,促使学生更好地掌握相似三角形的判定定理。游戏过程中教师可以先利用多媒体方式为学生展示不同大小、不同形状的三角形,然后让学生来观察这些三角形的特点、哪些三角形是相似的,并鼓励学生大胆地说出答案。在此过程中,有的学生认为两个完全一样的三角形就是相似三角形;也有的同学说形状一样的三角形就是相似三角形;还有同学说三个角度都相等的三角形就是相似三角形。在此过程中,教师就可以引导学生在练习本上画出不同大小、不同形状的三角形,并且可以让学生用剪刀将所画三角形剪下,也可以由教师提前为学生准备三角形模型,然后让学生对不同的三角形进行直观的比较,在比较的过程中融入“相似三角形”的判定定理。以这样直观的方式来增加学生对于定理内容的理解,让学生更深入地掌握相似三角形的判定定理内容与方法,而不是死记硬背定理内容。

(三) 数学游戏在习题讲解中的运用

习题练习和讲解是初中数学教学的重中之重,也是提升学生数学学习水平、解题能力,培养学生掌握正确解题思路、促使学生形成数学思维的重要途径。因此,在初中数学教学中教师必须要加强对数学游戏教学的重视,引导学生利用所学概念知识、定理知识来进行问题分析和解答,在巩固学生对定理、概念等知识掌握的同时,锻炼学生的问题分析能力、解题能力。在实际习题讲解中,教师同样可以利用数学游戏的方式来开展教学活动,让学生在轻松愉快的氛围中了解题目考查的重难点,增强学生的数学学习体验感,实现数学与游戏的融合,让学生在游戏过程中发现数学知识、认识数学知识,从而在潜移默化中培养学生学会思维,提升学生的解题能力。

(四) 数学游戏在分组环节中的运用

尽管数学游戏的核心仍旧是学习,但从本质的角度来看,教师仍旧需要运用游戏的特征,切勿局限在课堂的教学模式和性质上,否则将无法发挥数学游戏的作用。因此,教师必须精心设计数学游戏,同时要巧妙运用合作学习的模式,激活学生的合作意识和竞争意识,使其能全身心地参与到游戏中,在实际参与游戏的过程中牢牢掌握数学知识。例如,在教学设计制作长方体形状的包装纸盒时,教师就可运用小组合作与数学游戏相结合的方式,鼓励学生充分发挥自己的聪明才智、创造能力、创新能力和想象能力。采用分组的方式主要是因为一个学生的想象空间是有限的,小组能集中不同学生的不同想法和智慧。因此,教师需要在充分了解学生的基础上,将学生分为多个小组,并以小组为单位开展纸箱的包装设计活动,要求每个小组都能设计出十分独特的纸箱。在此过程中,小组竞争是十分必要的,竞争能进一步活跃课堂氛围,带给学生强烈的参与感。之后,教师需要给学生规定设计的时间,各小组的学生需要相互交流,在组内展开互动交流。在所有小组完成各自纸箱的包装和设计后,小组内选出一名代表展示自己的设计过程、设计理念等。最后,所有的学生和教师都需做出评价和匿名投票,选出最优秀的小组。

总结

总而言之,将数学游戏运用到初中数学概念、定理、解题等环节的讲解中,不仅能够转变传统数学教学的不足和问题,让数学课堂变得更加丰富、更加有趣味,同时还可以有效地激发学生的数学学习兴趣,给学生带来更好的数学学习体验感,从而可以有效地提升学生的数学学习主动性,有效培养学生的数学学习能力,提升数学教学质量。

参考文献

- [1]陈淑华.数学游戏在初中数学教学中的价值及实施策略[J].新课程学习(中),2014(12):33.
- [2]童鹏.数学游戏在初中数学教学中的价值及实施策略[J].成功(教育),2010(06):30-32.