

初中数学教学中培养学生几何直观能力的措施

杨士源

(榆树市育民乡中学校 吉林 榆树 130415)

【摘要】 数学是一门逻辑性较强的学科,教师在进行教学时不仅要让学生理解并掌握基础的理论知识内容,而且还需培养学生的数学能力,充分发挥数学课堂的教育价值。在初中数学教学阶段教师应注重培养学生的几何直观能力,以更加简单生动的形式促使学生快速且完整的掌握抽象的数学知识,进而提升学生的数学素养。基于此文对初中数学教学中培养学生几何直观能力的措施进行分析探究。

【关键词】 初中数学; 几何直观能力; 培养措施

引言

新课程标准中要求数学教师在开展数学教学时应注重对学生数学能力的培养,采取有效措施帮助学生提高自身的数学能力。几何直观能力作为其中之一也需加强重视,通过培养学生的几何直观能力,可以激发学生的数学学习兴趣,调动学生学习的主动性,将数学中的抽象内容与几何图形相结合进行教学使学生更容易理解数学内容,进而能够快速找出解题思路并形成更加完整的数学思维,对学生未来的数学学习以及成长发展发挥着积极作用。因此在当前初中数学教学中培养学生的几何直观能力是非常重要的,需要教师对其培养路径进行积极探索。

一、初中数学教学中培养学生几何直观能力的意义

初中生对最基本的数学知识在小学阶段已经有了一定的了解,因此在初中数学学习中学生的重点应是在已掌握内容的基础上继续发展自身的数学能力,不断提升自己的数学素养。在初中数学教学阶段培养学生的几何直观能力对于学生而言具有重要意义,一方面通过几何直观能力的培养能够促使学生的抽象思维得以发展,数学学科中的大部分内容都是比较抽象的,简单的字面讲解学生往往不容易真正理解其内涵,要想学好数学抽象知识就要求学生必须具备一定的抽象思维,从而能够将复杂的知识进行自我转化,而在培养学生几何直观能力的过程中教师可以引导学生将抽象的知识通过几何图形完成转化,实现对抽象知识的深入理解,进而能够反向促使学生抽象思维的形成。另一方面通过培养学生的几何直观能力能够加强学生的理解能力,几何直观能力培养的过程就是指导学生借助几何图形分析并解决数学问题的过程,结合已学知识让学生学会看图转换,只有在对数学问题清楚理解的基础上才能做好这一转换并将其灵活运用,因此培养学生几何直观能力的过程中也可以提升学生的理解能力。

二、初中数学教学中培养学生几何直观能力的具体措施

(一) 实践教学

在几何直观能力的教学中最重要也是最关键的一点在于学生的空间想象能力,只有在空间想象力的支撑下学生才能够更好的完成对几何图形的运用,进而才能够快速的提升自身的几何直观能力。而培养学生的空间想象力则需要教师进行实践化的教学,让学生通过亲自动手,在对几何图形的实践操作过程中感知并体会空间感,逐渐建立提升自己的空间想象力,进而促进学生几何直观能力的培养。

(二) 生活化教学

数学与实际生活之间具有紧密的联系,利用生活化教学方式为学生创设教学

情境,能够使學生更快速的理解数学知识,从中找出抽象的几何要素,并可以利用几何图形对数学性质的问题进行解决,而且还可以在生活化的教学中不断的积累经验而在实际生活中遇到相似问题时也能够通过几何直观图形的方式进行处理。初中数学在培养学生几何直观能力的教学中可以为学生创设各种各样有趣的生活化情境,将教学内容与生活案例相结合,如在许多建筑中就可以明显的发现其中对几何图形元素的运用,在中国的多数建筑中更加注重对称美,因此对规整的图形使用的较多,而欧美等其他国家对圆形、球体的运用较多。因此教师在能力培养过程中要善于发现周围与图形有联系的事物并将其带入课堂。

(三) 信息化教学

信息技术的发展为教师的教学提供了更多的便利,多媒体设备教学法被广泛的应用于各个学科的教学过程中,尤其对于初中数学而言,通过结合信息技术能够将抽象化的数学知识实现形象化的展示,让学生更容易理解图形的转化,进而能够更加灵活的将几何图形运用到解题过程当中,不断加强学生的几何直观能力,从多种感官提升学生对几何图形的兴趣,从而使教师能够开展更加高效的数学教学。例如,在对人教版初中数学七年级下册“相交线与平行线”的教学中,教师可以利用多媒体教学设备为学生展示动态的平行线,借助动画模块播放平行线之间的变动形态,进而帮助学生快速理解平行线的性质,而且在关于平移内容的教学中也可以利用多媒体优势为学生展示某个物体的平移过程,让学生直观的看到平移的现象,从而提升学生对图形变化的识别能力,有效实现培养学生几何直观能力的目的。

三、结语

综上所述,初中数学教学中几何直观能力的培养对于学生的学习发展发挥着重要的作用,因此教师应注重对几何直观能力的培养,根据数学教学的实际情况,让学生在实践操作中不断提升自身的空间想象力,在生活中增强几何直观的意识,借助信息化技术加强学生对几何图形的理解,进而实现对数学知识的有效渗透,促使学生几何直观能力的形成和发展,提高学生整体的数学素养。

参考文献

- [1] 周小青. 四大策略培养小学生几何直观能力[J]. 数学学习与研究, 2018(13): 90.
- [2] 张丽芳. 培养几何直观能力 发展数学核心素养[J]. 名师在线, 2018(10): 65-66.

巧妙利用多媒体技术开展初中数学课堂教学

陈伯玲

(福建省漳州市东山县石斋初级中学 福建 漳州 363000)

【摘要】 多媒体技术是基于现代信息社会的基础产生的,在教育领域的主要作用是辅助教师完成高效的课堂教学,为学生提供更多的数学学习资料,让学生能够在多媒体技术的帮助下养成良好的数学学习习惯。相对于传统的数学教学方式而言多媒体的运用更加灵活,教师能够依照学生的学习发展水平为学生提供个性化定制,促进学生在数学学习能力能够得到有序提高。初中数学教师为了能够帮助学生巩固数学知识,往往会花费大量不必要的时间和精力,多媒体技术将知识进行浓缩,以更加高效、快捷的方式传授给学生。

【关键词】 多媒体技术; 初中数学; 课堂教学

多媒体具备有多种教学优势,教师通过在课堂上进行合理的应用,活跃初中数学课堂气氛,高效完成本节课的教学任务。初中的数学知识对初中阶段的学生而言过于抽象,很多学生由于逻辑思维较弱,在面对大多数的数学知识时经常一头雾水,学习效率得不到提高,教师只能一味地要求学生进行反复练习,循环往复便形成了恶性循环。为了能够帮助学生科学的规划数学知识,引导学生建立完善的知识框架,多媒体技术便成了一项重要工具。本文讨论的是如何利用多媒体的技术有效改善初中数学课堂效率。

一、通过多媒体技术将课堂教学内容生动化

初中数学课堂中最常使用的灌输式教学方法,这样的方法在教师看来能够有效提高学生的教学效率,协助学生完成本节课的教学任务,但其实这样的方式只会一味的挫伤学生学习的积极性。教师在教学中要加强对学生的引导作用,在多媒体的帮助下引导学生完成对数学知识的构建,拓展所学数学知识面,让学生在多媒体的引导下提高自身的数学能力。同时多媒体技术能够将数学知识由抽象变形象,顺势引导学生对自身抽象逻辑思维的培养,促进学生数学思维能力的增长。

例如:教师在引导学生学习《立体图形的视图》这一节课时,比较多的同学对于立体图形的概念不清,导致在学习视图的过程中就很难进行正确的绘制,教师可以利用多媒体的方式为学生展示立体图形构成的过程,让学生能够根据立体视图的演示过程完成对视图的绘制,同时在脑海中形成一定的立体图像。相比于教师在课堂上通过手动绘制、口头讲解的方式,多媒体技术的将能够更好地在学生脑海中形

成三维影像,帮助学生完成对知识内容的学习。

再例如:教师在进行《轴对称》的讲解时,传统方式下教师无法为学生完整地展现现实中所有的轴对称图形,教师就可以通过多媒体的方式为学生举出一些具有代表性的事例,然后教师在引导学生通过观察轴对称图形的对折线,引导学生完成对轴对称相关理论知识的学习。

二、通过多媒体技术为学生展示目标

目标的展示形式是多样的,有的可以是为學生展示文字,有的是为学生展示图片或者为学生展示声音等等,教师想要完善对学生的展示过程首先就要通过问题进行引导,在提出问题的过程中可以由教师在教学目标的引导下进行,也可以是由学生自己进行问题创建,只要保证问题能够提高学生对于数学知识的好奇心即可。学生通过对不同问题的积极探索,找出这些问题在本质上的联系,然后有意识地将其中的关键内容提取出来,完成对数学知识的学习。在这个过程中有几点重要步骤:首先就需要教师为学生进行适当的情境创设,引导学生在情境中寻找问题。再者就需要引导学生确定问题探究的方式,并为学生组织问题探究的主题。最后就需要教师在进行交流的过程中对学生进行详细的引导,并在最后给予学生公正公平的评价,这就完成了对学生数学目标的展示。

例如:教师在讲解《平移》的有关知识时,需要教师通过问题的方式引导学生完成对知识框架的构建,促进学生对于数学学习的探究欲望。教师可以通过多媒体的方式向学生提出这样一个问题:现在有一个 $\triangle ABC$,现在将他平移到 $\triangle A_1B_1C_1$