

行定理含义的讲解,教师需要突出重点对学生知识的讲解,然后对学生进行逆向思维的引导,要注意的是并非所有的定理逆向推理都是正确的,教师需要带领学生进行辩证式学习。在进行公式学习的过程中需要学生明确的掌握公式计算公式的由来,然后才能够运用到自己的解题过程中,这需要教师在课堂上对学生耐心的引导,帮助学生获得数学知识推理的过程。例如:在学习完全平方公式的过程中,为了帮助学生深入的掌握公式的由来,教师可以从相应的应用练习中进行公式结论的整理和归纳,为学生整理出完全平方公式之后,再利用回归等式的方法进行计算,在学习的过程中需要学生进行大量的习题练习,才能够掌握逆向思维,最终获得理想的学习效果。

### 三、优化课堂教学方式,激发学生逆向思维

在初中数学知识的教学过程中,培养学生的逆向思维不仅仅需要学生具备良好的思维能力,同时还需要教师更新自己的教学方法,让学生能够积极的参与到课堂知识的教学中。逆向思维能力的培养,教师一方面可以采取比较的教学方式,为通过为学生引入经典例题,让学生利用之前所学习的知识进行解答,然后让学生尝试采用逆向思维的方式尝试进行问题的解答,这样学生能够更好的进行知识的理解,加深学生对于解答应用题目的印象。其次,教师还可以采用反证教学的方式,这个思维方式通常难以理解,学生在解答出相关应用题目之后,引导学生进行演算,这两种教学方式都是对学生进行逆向思维培养的有力武器。例如:在进行数学例题讲解一元二次方程的时候,它们的根分别为1和-3,然后让学生求解该方程,这个时候教师可以引导学生利用之前学习过的一元二次方程的公式。有的学生会进行反复的验算,有的学生则直接引入公式 $(X-1)(X+3)=0$ ,这样既简化了运算过程,同时能够减轻学生在学习过程中的负担,提高学生计算的准确性。

### 四、采取专项习题练习,强化学生逆向思维

为了更好的培养学生的逆向思维能力,教师在教学的过程中可以为学生搜集整合逆向思维练习题,让学生在完成练习的过程中,有效的强化自己利用逆向思维

解题的能力。学生在完成练习题的过程中,可以采用反证法来验证自己的计算结果是否正确,还可以通过分析法去寻找解答问题的思路,这样学生就会灵活的运用自己所学习的数学方法进行问题的解决。同时教师也要注重对学生进行思维方式的引导,强化学生的逆向思维,培养学生数学知识学习能力。例如:教师在带领学生学习平面图形中的两条直线平行这一定理进行证明的时候,教师在教授给学生相关定理之后,可以让学生采取逆向思维的方式将结论与条件进行互换,看之前所得出的结论是否还能够成立。这就需要学生充分采用逆向思维的方式进行问题的思考和解答。学生在练习的过程中能够更加灵活的进行知识的理解学习,加深对于学习数学知识的印象。

### 结语

在初中数学知识的学习中,培养学生的逆向思维能够更好的帮助学生进行数学知识的理解,同时在完成相关练习题的时候也能够减轻学生的负担,帮助学生形成良好的思维模式。所以数学教师在课堂上要针对不同的教学内容,对学生进行逆向思维的训练,并且引导学生利用逆向思维进行习题的解答,这样在不断的训练过程中,学生的数学思维就能够得到强化,同时也能够将自己所学习的知识运用到生活中,让学生的数学学习能力得到更好的发展。

### 参考文献

- [1] 蒲克全. 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养[J]. 新课程研究(中旬-单), 2020, (3): 94-95.
- [2] 李松年. 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养初探[J]. 学周刊, 2020, (15): 77-78.
- [3] 才让拉毛. 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养初探[J]. 读与写, 2020, 17(14): 162.
- [4] 罗爱华. 浅谈初中数学教学中学生逆向思维能力的培养[J]. 科技资讯, 2020, 18(13): 240-241.

## 信息化环境初中数学课堂教学活动设计与实施

张桂红

(河北省承德市第七中学 河北 承德 067200)

**[摘要]**多媒体技术、几何画板、白板技术以及微课等信息化教学手段的应用,为教学营造出了信息化环境。信息化环境实现了静态到动态的转变、抽象到具体的转变以及模糊到清晰的转变。对于数学这门抽象性较强的学科而言,信息化环境无疑为教学提供了新的思路 and 方式。作为教师,应结合信息化环境的特点,做好课堂教学活动的设计工作,充分发挥信息化教学手段的作用,积极构建初中数学高效课堂。

**[关键词]**信息化环境; 初中数学; 课堂教学; 设计与实施

### 一、电子白板环境问题逻辑的初中数学课堂教学活动设计与实施

交互性白板的主要作用体现在增加互动方面,既包含生生互动,也包括师生互动,同时还可以事先人机的交互。同时电子白板还能以不同的形式呈现知识,如以图片或者声音等方式呈现知识等,这可以为学生的高效学习创造有利条件。另外,通过电子白板所呈现的知识具有更强的逻辑性,并且相关信息更加明晰,能够促进课堂效率的提升。合理应用交互式电子白板,不仅可以提升教学的有效性,而且还对培养学生的实践能力和创新精神有所帮助。同时电子白板还给网络教学资源的应用带来了便利,这可以极大的丰富教学内容,将初中数学课堂打造成为充满活力,学生积极思考并勇于提问的课堂。以“直角三角形的性质”这一知识点的教学为例,其作为教学的重点和难点,无论教师的教学还是学生的学习都比较吃力。合理的应用电子白板,能够极大的提升课堂效率,让学生在45分钟时间内获取更多的知识。作为教师,要明确教学目标,为学生布置学习任务,引导学生采用适合自身的学习方法,充分发挥交互式电子白板的作用,将问题巧妙的融入教学之中,引导学生积极思考。针对“直角三角形的性质”的教学,要让学生明确什么样的三角形是直角三角形,直角三角形都有哪些性质,生活中都有哪些直角三角形,探究直角三角形三个边的关系等。在这些问题的引导下,学生利用交互式电子白板进行演示,尝试探究这些问题,进而在此过程中完成学习任务。比如,学生通过电子白板的度量直角三角形的三个边,并通过计算器来感受过股定理。然后教师再运用电子白板上的网格构造直角三角形,来进一步验证勾股定理。电子白板环境问题逻辑学习,可以培养学生解决问题的能力,学生可以通过电子白板探究解决问题的方法,同时还增加了师生互动。

### 二、几何画板环境任务驱动的初中数学教学设计及实施

几何画板也是应用比较广泛的教学软件之一,其具有绘制函数图形、函数运算以及平面图形等功能,可以向学生呈现动态变化的图像,让空间结构关系以及数量变化关系更加直观和具体,进而可以帮助学生分析问题与解决问题。应用几何画板开展任务驱动教学,有助于提升学生学习的积极性,培养学生解决问题的能力。在进行新知识的教学时,教师可以创设相对真实和生动的任务情境,以真实的事件为基础,引导学生探究新知识。在学生明确具体任务之后,教师与学生共同探讨,一

起分析任务的要求,并探究解决问题的思路与方法。教师可以将任务分解为多个小问题,学生逐个解决小问题,最终完成学习任务。在任务完成之后,要进行总结、评价和反思,这是驱动式教学法的关键环节。对于学生而言,总结反思的内容应是对知识的掌握情况、任务的完成情况以及需要改进之处等。对于教师而言,总结反思的内容应为课堂设计的效果、学生的参与积极性以及需要改进之处等。在总结反思过程中,教师还要给予学生更多的鼓励与肯定,这可以使学生感受到教师的认可和成功的喜悦。以“直线与圆的位置关系”这一知识点的教学为例,教师可以先向学生展示日落的图片,在班级中创设出相应的情境,并引导学生思考:“将太阳看作圆,将地平线看作直线,那么随着日落,我们可以发现圆与直线有哪些不同的位置关系?”然后教师可以让学生在几何画板上画出圆,再用铅笔作为直线在白板上移动,在移动过程中注意观察,看一看铅笔与圆的公共点都有哪些变化。学生在完成操作只会,教师再结合课件演示进行讲解。当直线与圆有两个公共点时,直线与圆相交,直线叫作圆的割线;当直线与圆只有一个公共点时,直线与圆相切,直线叫作切线;而直线与圆没有公共点时,直线与圆相离。在学生明确这些内容后,教师可以引导学生进一步思考,想一想现实生活中有哪些例子能够表现出直线与圆的相交、相切和相离。在教师的引导下,学生可以从现实生活中寻找相关例子,使学生认识到数学知识来自现实生活。通过这种方式,可以使学生的作图能力得到锻炼,有助于学生几何素养的提升,同时也能锻炼学生的动手操作能力,并且加深对圆与直线位置关系的理解和印象。

### 结束语

信息化环境为教学注入了新鲜的血液,使教学方式与教学内容更加丰富,有助于提升教学的质量和效果。教师应结合信息化环境的特点,加强课堂教学活动的设计,帮助学生更好的理解和掌握相关知识。

### 参考文献

- [1] 艾明红. 信息化环境初中数学课堂教学活动设计与实施[D]. 华中师范大学, 2015.
- [2] 卜彩丽. 王甲云. 基于翻转课堂理念的初中信息技术微课的设计与开发[D]. 山东师范大学, 2015.