

几何画板在初中数学教学中的应用探讨

杨小勇

(江西省丰城市山林岗中学 江西 丰城 331100)

[摘要] 二十一世纪是科学技术高速发展的时代,信息技术已经渗透到生活的各个领域,将信息技术应用在教学中的大势所趋。数学学习对学生的思维要求较高,并且初中阶段学生的思维正从形象思维向抽象思维转变。将几何画板应用于初中数学教学中,对增加学生的学习兴趣、提高课堂教学质量有十分重要的促进作用。

[关键词] 初中数学;几何画板;数学思维;能力提升

数学知识中一些图形和概念性的内容具有很强的抽象性,这也是很多学生认为数学学习难度大的原因所在。几何板画是一款作图软件,它可以通过电脑技术将数学中一些抽象性的知识以作图的形式表现出来。将几何画板应用到初中数学知识和课堂的教学中,就是看重了其作图准确生动的优势。作为当前在初中数学教学中常用的一款软件,几何画板越来越受到广大初中师生的青睐,其应用范围也越来越广,有效的解决了初中数学教学中的困难,提高了教学的直观性,能够帮助学生更加形象的理解数学知识,提高了教学课堂的活性和效率,作用显著。

1. 结合数学实验,提高学生的自主学习能力和动手能力

布鲁姆的建构理论明确提出:学生的学习是主动参与的过程而不是被动接受的过程。新课改也明确要求要培养学生的动手能力和主动建构知识的能力。现代初中数学教育的改革也正向此方向发展。在数学教学中,学生不应该只是在课堂上学习书本知识,单纯地听取教师的教导,靠死记硬背来获取知识点,数学教师应该结合数学实验来完成和实现新课改对初中数学教育的要求。数学实验要求以学生的动手实践为主,着重培养学生认识问题和解决问题的能力。而几何画板和数学实验的结合正好能满足提高学生动手能力的要求。学生通过几何画板可以在数学实验中主动思考教师提出的问题,也可以动手实践验证自己的思考方向和理解方式是否正确,并在探索的过程中加以改正,从而更好地理解和达到教学目标,并更好地掌握教学内容,达到培养自主学习能力和动手能力的目的。但需要注意的是,在学生首次接触几何画板时,教师应当在课堂上简单介绍其使用方法,并在数学实验课开始前就明确学习目标和学习方向,在实验过程中加以引导并监督,以保证学生能达到数学实验的目标,而不是只享受一时的新鲜感。

2. 利用数形结合,培养学生学习兴趣

在传统教学中,教师在遇到图形和数学知识相结合的问题时,常在黑板上画图,并用语言论述的方式向学生传授数学概念,但数学教师毕竟不是美术教师,利用画图往往无法形象地表达文字叙述的意思,学生只能靠想象来完成对新知识的理解和构建,数学课堂上气氛不活跃,想象能力较差的学生只能无奈接受并死记硬背,学生学习数学的兴趣逐渐降低,时间长了难免对数学学习产生厌烦心理,并且对以后的数学学习产生抵触情绪。几何画板恰好能够解决这一问题。几何画板在数学作图上具有简便快捷的特点,可以将具体的文字教学内容转换成形象的图形教学

内容。教师在进行文字论述时可以展示图形,将文字与图形相结合,利用几何画板吸引学生的眼球,使学生明白数学并不是很难学,也不是枯燥无聊的学科,提高学生对数学的学习兴趣,从而提高初中数学的教学质量。

3. 高效利用几何画板功能,提高学生解题效率

初中阶段是学生抽象思维形成的重要阶段,但这个阶段的学生在很大程度上还是要依靠具体的事物来理解数学概念和知识。而应用几何画板可以很好地将图形的转化过程演示出来,使学生通过直观的观察明白其转化的过程,通过具体形象的图形将抽象思维转化成形象思维,几何画板的应用能转变学生的思维模式,使学生在数学学习中具有良好的思维方式和理解能力,提高学生思考问题和解决问题的能力。

近年来,几何画板在数学教学中作为辅助软件被广泛应用,虽然取得了不错的成果,但教师不能只依靠几何画板的图形功能,还应该结合学生的实际学习情况发挥几何画板的其他功能。例如,学习函数时,虽然参照书本上的公式和图形,学生也能简单地画出单一函数的曲线图形,但大部分学生对于曲线的变化无法很好地理解。为此,教师可以在教学中,利用几何画板的动态演示功能,对函数的变化进行演示,使学生感受图形的变化过程,明白函数公式及其曲线的变化规律,从而使学生更好地将所学知识转化为解题能力。教师要拓展学生的解题思路,提高学生的解题效率。

教师要正确认识几何画板在数学教学中的作用,扬长避短,提高学生的学习兴趣和自主学习能力,培养学生的抽象逻辑思维。同时,教师也要结合学生的实际情况,合理选择应用几何画板,从而更好地提高初中数学的教学效率和教学质量。

参考文献

- [1]黄晨.“几何画板”在初中数学教学中的应用研究[J].中学数学教学参考,2016(36).
- [2]朱庆生.浅谈几何画板在初中数学教学中的应用[J].亚太教育,2016(32).
- [3]郭桂英.浅析几何画板在初中数学教学中的应用[J].中国校外教育,2016(S1).
- [4]王任.浅谈几何画板在初中数学教学中的应用[J].才智,2015(17).
- [5]李娟.论几何画板在初中数学教学中的有效应用[J].新课程(中学),2013(9).