

探究信息技术在高中数学教学中的运用

刘英

(呼伦贝尔职业技术学院 内蒙古 呼伦贝尔 021114)

[摘要]信息技术对数学课程的发展起到巨大的推动作用,它将改变数学教学、数学学习的方式,数学课程的改革,突出强调信息技术与课程的整合,让信息技术成为教学课堂的有效的辅助工具,实现信息技术与学科的有效整合,从而推动教育模式的变革。

[关键词]信息技术;高中数学;多媒体;有效整合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.565

信息技术的发展,推动了数学教育从目的、内容、形式、方法到组织的全面变革。教学的每一个环节,都可以用不同的信息技术手段参与进来,让数学的教学和学习方式都能更适应学生的发展。通过运用现代化教育信息技术,有效实现了教材、老师及学生之间的沟通,提高了教学效率。如今,信息技术在教学中的有效运用已经成为课堂教学不可或缺的一部分,在日常高中数学教学中,我从以下几方面去探索。

一、运用现代信息技术资源备课,为课堂教学打下坚实的基础。

随着科技的发展,学生已经广泛的熟悉了电脑的使用。这就要求我们教师更应认真学习信息技术,熟练掌握各种软件的使用方法。其实,数学教材在编写的过程中,已经做到了信息技术与数学知识的整合。在课本在很多地方都有内容在讲解具体的操作过程。例如在学习《1.3函数的基本性质》之前,我采取的方案是让学生提前回家预习《用计算机绘制函数图象》。通过这个作业的布置,不仅可以让学生熟悉Excel,几何画板软件的使用方法,还能让学生真正参与到信息技术与数学知识的整合。在课堂教学中,我指导学生做出实验效果,学生在通过自己的学习成功的画出函数图像之后,在图像中通过改变系数 X_B 的大小,认识对抛物线开口大小的影响。在这个学习过程中,学生的学习积极性非常高,也能从学习中得到成就感,增加学习的兴趣,促进学生主动去学习。

图1 通过输入数据,了解EXCEL软件的使用

图2 体验EXCEL软件的画图功能

图3 几何画板软件做函数图像,通过拖动B,直观感受系数 X_B 对抛物线图象的影响

二、在数学课堂教学中,有效利用现代教育技术。优化课堂结构提高教学效率

信息技术可以发展学生的思维,它能展示抽象知识的形成过程,利用信息就是能够变抽象为具体,使学生可以感受到传统教具无法实现的效果。例如,在教授《正态分布》时,为了让学生能更好的熟悉道尔顿钉板实验,我搜集了适合学生理解的实验程序,让学生感受实验过程,加深对实验结果的认识。

在频率分布直方图中,随着重复次数的增加,直方图的形状会越来越像一条钟形曲线,为了让学生对这句话有深刻的认识,我通过几何画板课件制作了动态过程,通过有效的整合,把抽象的数学知识完美的融合在教学实验中。

三、有效利用现代教育技术,帮助学生“查缺补漏”,优化学习环境,拓宽学生的知识面,培养自学能力,改变学习方式

一堂课不管多么精彩,学生在学习知识上的个人差异,必将决定其学习效果的不同,我通过从网络资源上帮学生下载微课视频,及相关的学习资料,或者自己录制微课视频,帮助学生解决遗留问题,提高学习效率。

在布置作业方面,我通过智能组卷软件,根据学生,对知识的掌握程度,分层布置作业,照顾到学生的个人差异。

智能手机上各种APP应用的产生,搜题软件及视频讲解的软件可以帮助学生进行自我测验,解决各种难题。信息技术提供的这种信息化学习环境,使学生的学习观念发生变化,由被动接受转变成自主探究的学习方式。慕课的产生,每个学生可以根据自己的知识水平和兴趣爱好,有目的,有计划的进行选择性的学习,增加自身对学习数学的兴趣。

四、小结

信息技术的发展,信息技术与数学的整合的方式方法会越来越多。教师要用新的教学理念武装自己,将信息技术与数学课程实施有机整合,以丰富课堂内容,改变教与学的方式,呈现给学生形象生动、通俗易懂而又激发思维、体现自主建构的课堂氛围,使信息技术成为黑板、粉笔、三角板、模型一样得心应手的工具,让学生切身体会数学的美,全面提升学习效率。

参考文献

- [1]赵吉凯.信息技术与课程整合的几点思考[J].学周刊,2017(27):154-155.
- [2]皇甫全.试论信息技术与课程整合的基本策略[J].电化教育研究,2002(07):24-29.
- [3]邱得志.浅谈信息技术与学科教学的有效整合[J].基础教育论坛,2020(31):55-56.

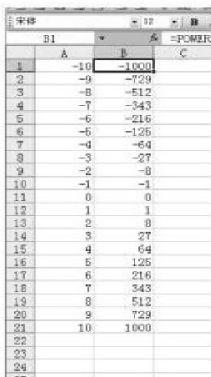


图1

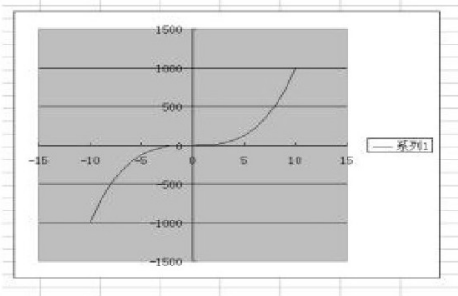


图2

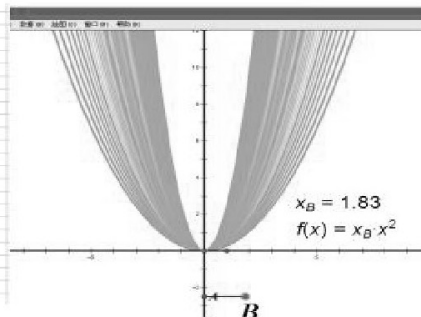


图3

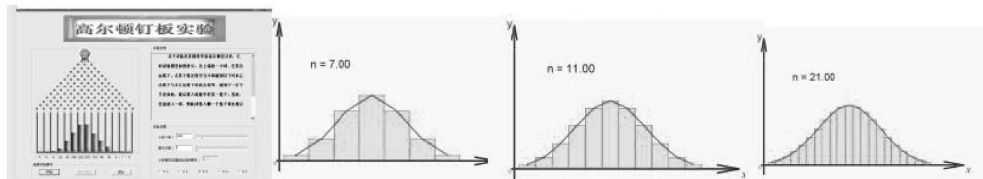


图4