

信息技术在高中数学教学中的运用

◆王 仪

(海口市第四中学 570203)

摘要:信息技术在教学工作中的开展改变了我国教育工作的开展方式、教学内容和教学形式,通过结合在教学中结合信息技术,能够实现学科教学跟信息技术的整合,促进教学的创新改革。本文主要分析了如何利用信息技术的应用来提升高中数学课堂教学质量。

关键词:信息技术;高中数学;数学教学

在高中数学课堂教学中应用现代化信息技术,可以通过计算机辅助教学来让课堂教学内容更加形象具体,有利于学生快速的理解数学概念的形成和发展,了解数学思维的形成过程和实质内容。教师可以通过信息技术来展示出数学思维形成过程,提升数学课堂教学质量。

一、提升学生的学习积极性

只有学生首先对于数学知识学习产生了学习兴趣,才能够为数学知识学习提供源源不断的学习动力。学生们天生对于新鲜事物会产生好奇心,因此教师想要提升学生的数学知识学习积极性,就需要在教学中应用一些新颖的教学工具,来满足学生的好奇心需求^[1]。在传统数学课堂教学中,大部分教师都选择了板书和理论知识传授的单一性教学模式,严格按照教学大纲内容指导学生,长此以往学生感觉教学内容越来越枯燥、教学课堂越来越乏味,逐渐失去了学生的学习积极性。在课堂教学中通过使用信息技术,能够图文并茂、直观形象的为学生创设出有效的教学情境,把学生的视觉、听觉等各个感官都参与到教学活动中去,有效提升学生的课堂参与积极性。

二、引导学生主动探究和发现

在数学知识教学工作中,教师在其中扮演了非常重要的引导工作,教师通过引导能够让学生积极参与到知识的探究和探索过程中,进而对于数学知识进行有效的拓展和创新^[2]。教师在教学中可以针对性设置适合的数学问题,通过数学问题的引导让学生参与到数学教学活动当中。问题产生于教学情境,教师可以结合现代化信息技术的应用开展多样化的教学互动,通过网络中包含的大量教学资源来加强情景教学的丰富性特点。例如在学习《平面向量的基本概念》以及《平面向量的坐标表示》时,教师可以提前使用相关软件来制作出平面向量内容的教学课件,引导学生深刻的了解平面向量的坐标意义和作用。如图1

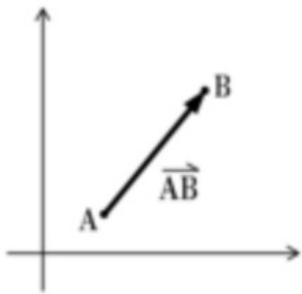


图1 平面向量图

再如学习《空间四边形》的时候,如果单纯的依靠教学模型让学生观察,那么学生在观察空间四边形平面直观图的时候,自然而然的会认为空间四边形的两条对角线是相交的。如果能够在教学中结合三维立体几何画板,来导入空间四边形的基本图形,现场制作以及展示运动中的空间四边形,现场添加线条让学生更加直观的看到立体图形的形象,那么学生的空间观察能力以及思维能力能够得到有效的锻炼,从而正确的认识到空间四边形两条对角线并不相交的重要理论知识。如图2

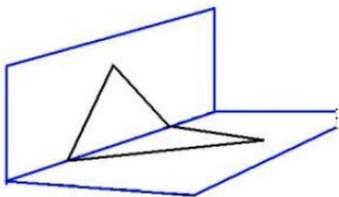


图2 空间四边形

在学习空间四边形的过程中,学生们通过信息技术的应用也能够发现有关于异面直线的相关概念,为接下来将要开展的《异面直线》内容教学打下了良好的基础。在课堂教学中通过结合信息技术创设出有效的教学情境,是传统教学中很多教学手段都无法达到的效果。

三、帮助学生获取学习经验和技能

数学课程拥有很强的逻辑性、系统性和严密性特点,在教学中教师要通过科学有效的教学设计,引导学生能够具备数学思维能力和逻辑思维能力,这样才能够更加深入的了解和掌握更多的数学知识。信息技术隐藏着非常大的教育潜力,在高中数学教学中应用信息技术,可以帮助学生获得更多的数学学习经验和数学学习技能,有效提升学生的思维能力和理解能力,引导学生主动参与到数学课堂教学过程中去。例如教师在讲解《概率》这一节内容时,教师先让学生自己利用网络来查询跟概率相关的教学资料,自己整理资料来提出跟概率相关的实际问题。教师为学生提供教学课件,让学生通过教学可见的学习自己总结出概率的相关概念,了解概率的内涵,然后教师可以通过思维导图的方式来帮助学生梳理知识点,从而达到事半功倍的教学效果。学生通过自主学习查询跟概率知识点相关的知识和概念,还能够对于网络互动交流的学习环境加深认知和了解,帮助拓展学生的学习视野。如图3

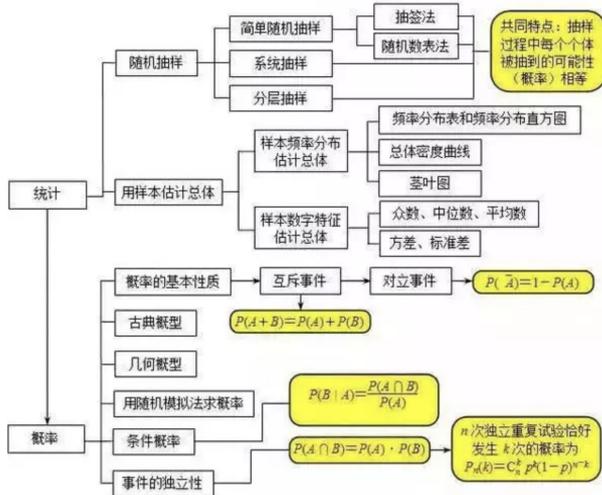


图3 概率思维导图

四、减轻教师的工作压力

在教学中教师需要提前进行备课,通过查阅大量的教学资料和分析教学内容,浪费了教师大量的宝贵时间^[3]。如果能否在教学中应用网络信息技术,教师可以充分利用网络中包含的海量教学资源,在短时间内下载自己需要的教学资料,节省了大量的备课时间。在网络中也出现了各种远程教育网校的建立,能够为教师提供有效的交流空间,为教师提供大量的操作练习软件以及辅助测验软件,让学生能够通过一次一次的练习和测验巩固自己学习的数学知识,并针对自身存在的不足进行针对性辅导练习。互联网信息技术的应用代替了教师的一部分工作职能,减轻了教师的教学压力,有效提升了课堂教学质量。

结语:

信息技术和数学学科教学工作的结合,改变了传统数学课堂教学方式,也提升了数学课堂教学效果。教师需要加强信息技术和数学学科相结合的研究工作,积极探索信息技术的应用优势,争取为数学教学工作的开展提供更大的便利条件。

参考文献:

[1]刘清华,谢立.信息技术在高中数学教学中的应用[J].读写(教育教学刊),2019,16(01):105.
 [2]施向华.信息技术在高中数学教学中的有效运用浅述[J].课程教育研究,2018(49):137-138.
 [3]蒋鼎宏.信息技术在高中数学课堂教学中的有效运用[J].江苏教育研究,2018(31):70-72.