

如何将信息技术与初中数学教学相融合

番成华

(云南省德宏州芒市民族中学 云南 德宏 678400)

[摘要]初中数学的教学内容总共分为四个学习模块,分别为:“数和代数”“空间与图形”“统计与概率”“实践与综合运用”。每一个模块都有其教学的目的和学习的任务,综合来说就是要提升学生的空间观念、数据敏感度、统计观念以及应用能力和根据条件进行推理的能力。

[关键词]信息技术;初中数学教学;融合

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.887

引言

随着我国科技水平的提高,现代化工具逐渐“走入”我们的教学课堂,丰富了老师的教学形式和教学方法。老师的教学方式不再局限于生硬的口头教学,而是将一些无法用语言描述的数学知识通过现代化工具来体现,由此帮助学生进行理解,由此提高课堂教学效率,优化课堂结构。下文将针对如何将信息技术与初中数学教学相融合进行简单分析,希望对同仁有所帮助。

一、将信息技术与初中数学教学相融合的意义

众所周知,初中数学虽然没有高中数学那样复杂、逻辑关系紧密,但是其具有数学的基本特点,比如计算量庞大、计算复杂、思维抽象、知识点繁多。信息技术就是指利用电子计算机、遥感技术、现代通信技术、智能控制等技术来实现对信息的收集、处理、传递、存储、应用等^[1]。在初中数学教学中引入信息技术意味着在课堂教学中老师的教学工具更加丰富和专业,尤其是对于函数图像的显现以及立体几何结构的显示以及切割几何体的显示,这些都可以利用信息技术来对此进行深入体现。信息技术能够将静态的数学问题变成动态的,将抽象的数学问题变得具体化,将复杂难解的数学问题简单化,将有深度的问题变得浅显易懂。能够有效提升学生学习兴趣,激发学生的创新能力,为老师的教学设计提供帮助。

二、将信息技术与初中数学教学相融合

(一)将信息技术与初中数学几何图形教学相结合

作为一名执教多年的数学老师,我深刻的知晓在对几何图形这个数学模块展开教学时的困难程度。在以前的教学实践中,对于一些有关立体图形习题的讲解,全靠老师进行口头讲授以及学生自行想象,老师虽然能够在讲解的过程中穿插着画一些基本的切面图,但是这样的讲授方法并不能让所有学生满意,基础薄弱想象力欠缺的学生难以通过自行脑补的方式解题,所以传统的口头教学方式对于数学教学以及学生学习有着一定的限制。不过随着信息技术的逐渐发展与完善,数学课堂将信息技术作为一种辅助教学的手段,极大的减轻了老师的负担,提升了教学效率。例如,人教版初中数学八年级下册教材《平行四边形》一节,老师在对这节课展开教学时,可以利用教室中多媒体设备,用电脑的画图软件对平行四边形进行绘画和放大,然后用多媒体幕布进行投放,有液晶屏的教室可以直接用液晶屏进行操作。众所周知,平行四边形是特殊的长方形。老师在讲述这一定理时,可以先在电脑上用画图软件画出一个长方形,之后用鼠标点住长方形的一个顶点,然后进行不同方向的拉拽,最后发现长方形可以经过变换变成平行四边形^[2]。进而得出平行四边形是特殊的长方形这一理论。

(二)将信息技术与数学函数相融合

函数总共由两部分组成,一部分是函数表达式,一部分是函数图像。对于函数的学习往往是函数图像与函数表达式共同进行学习,根据函数表达式画出函数图像,根据函数图像总结出该函数的性质和特点。由于随着年级越来越高,数学

知识变得越来越复杂,尤其是函数方面的知识,其不仅仅局限于基本函数,还能引申扩展到复合函数,自此学生再想根据复杂的函数表达式进行函数图像的描绘就会变得很吃力。为了将复杂的数学函数问题变得简单化,老师就可以引入信息技术手段来辅助教学^[3]。例如,人教版初中数学八年级下册“函数”一章,老师在对“一次函数”展开教学时,可以通过一些数学软件辅助教学。老师可以通过数学软件对一次函数的图形进行绘制,通过描点、连线的方式一步一步得出图像,然后通过改变一次函数的系数来观察图像的变化以及图像特点。例如,一次函数 $y=x$ (y 是因变量, x 是自变量),其图像是一条过原点(0,0),且穿过一、三象限的直线。然后老师可以将一次函数 $y=x$ (系数为1)的系数改为 $\frac{1}{2}$,然后观察一次函数图像的变化情况。将系数为 $\frac{1}{2}$ 的图像与系数为1的图像进行比较,我们可以发现,系数为 $\frac{1}{2}$ 的图像与 x 轴的夹角更小,换句话说就是图像更平缓。最后得出,系数大于零($k>0$ 设系数为 k)时,函数图像穿过一、三象限,系数小于零($k<0$ 设系数为 k)时,函数图像穿过二、四象限。通过数学软件还可以让学生直观的观察到一个一次函数表达式后加常数后图像的变化情况。如果加的常数大于零($c>0$)时,图像向上移动 c (设常数为 c)个数量单位,如果加的常数小于零($c<0$)时,图像向下移动 c (设常数为 c)个数量单位。通过数学软件,可以省去老师上课手动绘制函数图像的时间,同时也能让学生直观的看到函数的变化情况。不仅仅局限于基本函数的图像的呈现,还可以对以后遇到的复杂的图像以及难以通过传统描点连线法得出的图像进行直观明了的呈现,帮助学生理解和学习。

结束语

随着全球经济的不断增长,信息技术和多媒体技术已然成为教学主要工具,越来越多的老师开始利用其辅助教学,相较于传统的教学工具,其更具有方便、直接、清晰等优点,有助于学生对于几何类、图形类、图像类等抽象数学题目进行思考和转化,为想象力欠缺、空间感薄弱的学生的学习提供有效帮助。

参考文献

- [1]王斐蓉,朱文成.信息技术的灵活应用——让初中数学课堂“活”起来[J].课程教育研究,2019(52):170.
- [2]何富红.信息技术在数学课堂教学中的应用[J].课程教育研究,2019(51):125-126.
- [3]许睿晖.信息技术,为打造高效数学课堂插上翅膀[J].读与写(教育教学刊),2019,16(12):103.

核心素养视域下小学信息技术教学有效性研究

胡小伟

(乌兰察布市集宁区怀远路小学 内蒙古 乌兰察布 012000)

[摘要]核心素养视域下的小学信息技术教学,改变了以往以知识灌输为主的教学模式。信息技术核心素养具体可以分为“信息思维、信息能力、信息意识、信息责任”四个层面。从当前小学信息技术教学实践来看,需要教师深入领会信息技术核心素养内涵,切实把握学情教情弥补教学短板实现信息技术综合素养齐头并进,真正体现出学科核心素养培养的意义和价值。

[关键词]小学信息技术;课堂教学;学习兴趣

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.888

引言

本文结合小学信息技术教学实践,以核心素养培养为目标,探索信息技术教学的新路径,注重理论与实践相结合,着力提升小学信息技术的教学内涵。

一、结合实际学情,培养课程学习兴趣

教师要结合学生的学习特点,教师在计算机教学中要突出趣味性、引导性和娱乐性,这样学生才能对计算机知识充满好奇和兴趣,进而主动参与到课堂教学中。例如在《绘制图画》一课教学中,学生已经对“奇奕画王”这款软件有了基本认识,在此基础上,学生学习“钢笔”“水彩笔”等工具的运用,学习新建图层,感受数字绘画的乐趣。教师可以从“特制笔”的特效入手,让学生练习画出熊猫毛茸茸的皮毛特点,掌握好透明度,这也是学生学习的难点所在。因此,教师可以把“透明度”等运用风趣的语言进行讲解:“同学们,大家尝试运用特制笔的时候,透明度越高其实越不透明,大家慢慢调整参数,从低到高感受一下就会明白。”然

后教师让学生自己尝试选择画熊猫的时候画笔的透明度,将理论教学与探究实践结合在一起,不但能够激发学生的信息技术学习兴趣,而且还为学生信息技术核心素养的培养奠定了良好基础。

二、运用任务驱动,激发学习实践能力

任务驱动法充分体现学生在信息技术学习中的主体性,有利于激发学生的学习潜能,鼓励学生主动发挥想象力和创造力,参与到具体教学环节中。任务驱动法有很强的针对性,能够以具体任务为目标,让学生围绕这一目标开展学习、探究、实践,从而提高信息技术课堂的互动性和有效性。例如在《美化文档》一课教学中,教师可以组织学生编辑期自己的“电子报”,在电子版中需要学生自主设计报头填充文字、美化边框、布局排版等。教师可以把学生分为合作小组,通过小组合作的形式进行实践,小组成员共同完成美化文档的任务。比如小组成员分别负责搜