

浅析几何画板在小学数学教学的运用

潘树婷

(贵州省遵义市播州区三合镇新站小学 贵州 遵义 563103)

[摘要] 数学所涉及的概念和知识点往往具有抽象性, 学生们难以准确的理解, 几何画板软件的出现极大程度解决了教师教学过程中的这一难点, 把理论知识转化成图形, 让同学们更好的理解抽象的知识概念。本文结合几何画板的优点, 讨论如何让几何画板在小学数学教学过程中更有效的运用。

[关键词] 小学数学; 几何画板途径

由于受传统应试教育观念的影响, 大部分老师在教学过程中始终采用的是以讲授课堂知识为主的教学模式, 过分关注学生的数学学习成绩, 而忽略了学生创新能力的培养。随着新课程改革的不断深入, 如今的教师已不再仅是注重提升学生成绩, 而将促进学生的有效发展作为了当下的主要教学任务。然而, 针对小学生创造性思维的培养成为了小学数学老师所面临的主要问题。因此, 老师应采取合理的策略来激发学生的自主学习积极性和主动性, 从而促使学生的创新思维更好地发展。

相较于小学阶段的其他科目, 数学无疑是一门较为枯燥的学科, 而数学知识又具有较强的抽象性和逻辑性, 所以很容易让课堂教学过程变得枯燥沉闷。因此, 为了改变小学数学课堂的教学现状, 老师需要采用新颖的导入教学内容, 充分激发学生的学习兴趣, 促使学生主动创造, 为拓展学生的创造性思维奠定坚实的基础。在此过程中, 教师需鼓励学生大胆提出问题, 这样便能够有效增强学生分析问题的能力。基于视觉与听觉是学生在学习过程中所主要仰赖的两大重要角色, 而两者之间的有效结合, 方能达成最佳的学习效果。这样老师通过合理地采用歌曲导入课堂, 能同时调动学生视觉与听觉等众多感官, 这对培养学生的创新思维以及促进学生问题思考意识的产生都将带来极大助益。

1 几何画板的概念、特点

1.1 几何画板的概念

几何画板是一种教学辅助软件, 它具有现代新媒体软件的优点, 可以形象、动态的展示知识内容, 对数据进行计算。几何画板的主要功能包括绘图制图和计算运算。教师可以通过几何画板绘制图形, 为学生们直观讲解抽象的数学概念。

1.2 几何画板的优点、特点

几何画板是一种电子的制图工具, 作图快速准确性高, 它与其他作图软件有一定的区别, 几何画板具有操作便捷的特点, 老师可以利用几何画板直接运用里面所提供的教学工具如: 尺子、圆规等。几何画板可以动态的演示静态的图形, 这一过程可以使学生们更加生动形象的理解所学知识。在教师教学的过程中, 制作课件是必不可少的, 几何画板同样可以做为制作课件的工具, 教师授课时可以将制作好的课件进行自动展示。几何画板可以为同学们提供一个自主探索的实验环境, 构建一个新型的学习模式, 提高学生们的创新能力^[1]。几何画板的使用可以提高学生们学习数学的积极性, 几何画板具有各式各样的动画式图案元素, 教师合理地进行运用, 使抽象的数学概念变得生动形象, 小学生对色彩和图形比较敏感, 因此利用几何画板有利于激发学生们对数学的热情。小学数学的知识内容包含大量的数字与图形, 所以必须培养小学生数形结合的数学思想, 然而小学生自身所具备的逻辑思维和知识储备并不能让他们自己熟练的掌握数形理论的核心内容, 这就需要教师运用几何图形来直观的剖析数学知识理论, 帮助学生们对抽象知识的理解。

2 几何画板在小学数学教学过程中的有效运用途径

2.1 利用几何画板展现数学概念及知识的形成过程

在小学数学的教材中, 大部分的知识概念都是直接用文字叙述, 没有说明这一知识点形成的具体过程, 和前人针对这一知识点进行的探索实践内容。这使学生在理解数学知识的时候难免觉

得晦涩难懂, 在新课改的指导下, 鼓励学生对所学知识进行探索和观察, 并了解知识形成的过程。老师可以利用几何画板来直观地给同学们展现理论形成的发展过程, 这使学生们对所学知识有了更深刻和牢固的理解。

2.2 利用几何画板展现数学关系中的变量与不变量

在小学课本中许多定理存在大量的运动变化关系, 传统的教学工具无法直观地展示出各种变量之间的变化关系, 使同学们难以理解这些数学原理, 这时候就需要运用几何画板来展示图形变化中的变量与不变量的关系。例如: 在学习有关三角形内角为 180° 的知识点时, 学生们可以利用几何画板来把三角形的三个角进行分割再重组, 通过这一操作同学会发现无论怎么摆放三角形的三个内角, 它的内角始终是 180° , 这样一来同学们就直观的了解了一项数学知识点。

2.3 使抽象的数学理论知识形象化

小学生通常对数学概念的理解存在困难, 这时可以利用几何画板将抽象的知识概念进行形象化处理^[2]。比如小学生很难理解分数的概念, 可以利用几何画板来展示。对于一些公式的理解, 依然可以运用几何画板。例如在推导三角形面积公式时, 利用几何画板将三角形进行平移和旋转, 变成四边形之后, 学生们明白可以用四边形的面积公式进行推导, 让抽象的知识点具体化。

2.4 利用几何画板攻破知识难点, 提高课堂效率

教师运用几何画板这类多媒体教学软件的过程中, 大大提高了课堂教学效率, 节省时间, 比如在研究正方体体积的问题时, 学生可以利用几何画板提供的正方体模型, 直接观察并理解正方体体积公式的运用。教师教学过程中必须制作课件来进行教学, 而几何画板可以帮助老师节省制作课件的时间, 比如在安排作业方面, 老师要留50道100以内的乘除法的计算题, 不利用几何画板这很费时间, 而现在可以直接运用几何画板中“出题器”的功能, 就能快速准确的出好50道题, 可以减轻教师布置作业的任务, 因此, 几何画板的多功能使其成为教师教学过程中最高效的教学辅助工具。几何画板在展示数量关系、图形关系、变量关系中有着很明显的优势, 尤其针对数学概念及公式的理解有很大帮助, 鼓励同学们和老师利用几何画板进行相关知识的“数学实验”, 不仅能够使学生们更好的理解所学知识, 还能培养学生们对数学学习的热情, 提高学生的数学素养, 为学生自主学习提供良好的帮助。

3 结语

综上所述, 几何画板已经逐渐成为教师教学中的重要辅助工具, 几何画板自身具有操作简单、功能强大的特点, 现在已经广泛的运用到小学数学教学的过程中。几何画板的应用有利于培养小学生的数学思想, 提高小学生的数学素养, 帮助学生们构建属于自己的数学逻辑思维体系。

参考文献

[1] 邵桂琳, 王鑫鑫. 几何画板辅助小学数学课堂教学的应用研究[J]. 中国教育技术装备, 2017(19): 22-23.

[2] 马妍. 几何画板在小学数学教学中的应用探究[J]. 科技经济导刊, 2017(06): 191.