

数学实验在计算机数学教学中的研究

赵含阳

渭南师范学院, 中国·陕西 渭南 714099

【摘要】在我国现今数学教学课堂中更为注重课堂教学质量,教学方法会直接影响课堂教学质量,教师要转变传统的教学方法,并在数学教学中运用数学实验和计算机的方法开展教学,进而为学生构建更为实际的教学课堂,促使学生在课堂学习中感受到数学知识的重要性,学生在学习中也能够对数学知识的广泛性有所了解,进而自主学习数学知识。以下内容主要对数学实验和计算机数学教学方法进行探索,并为教师分析其教学方法的优势与价值,并帮助教师提高教学水平的同时丰富其教学手段,从而推动我国教育事业的进步与发展。

【关键词】数学实验; 计算机数学; 教学研究

引言

在数学知识的学习过程中,教师应该对学生的数学思维进行重点的培养与教育,进而为我国未来社会培养更多全面型人才。传统数学教学中,教师的教学理念过于老旧,其教学方法主要以灌输式为主,学生在学习中对逻辑性数学知识无法高效掌握,学生的数学思维也得不到培养与提升,学生的能力水平更无法满足现今社会对人才类型的要求,对此,数学教学课堂需要改革与创新。数学教学中实验教学能够有效提升学生对数学知识的学习兴趣,学生在实验中的数学思维也会更加灵活,计算机数学的教学软件也能够帮助学生解决在学习中的实际问题,进而提高学生的学习能力和学习效率。

1 数学实验在计算机数学教学中运用的重要性

数学教学课堂中,很多教师的教学方式老旧,学生在学习跟不上教师的思路,学生的学习目标也不明确,学习方法存在很大的问题,进而学生的数学思维与学习能力得不到提升,影响学生未来的发展。教师在教学中应该以实验教学和计算机数学教学为基础创设课堂教学方法,进而调动学生课堂学习的积极性与主动性,多样性的教学方法更利于营造良好的课堂学习氛围,学生在学习也可以借助计算机软件提高学习效率,学生也能够掌握更多的学习技巧,进而学生的自主学习能力得以提高。数学实验更利于转变传统理论性枯燥的教学课堂氛围,实验教学更为实践,更利于学生在数学实验中掌握数学知识的产生与结果演算的过程,更利于培养与提升学生的数学逻辑思维能力。对此,数学实验和计算机数学教学极为重要,更利于推动我国数学课堂教学质量的提升。

2 数学实验和计算机数学教学相结合更利于增加教学互动性

传统课堂教学中,教师过于单一的以黑板和粉笔结合的讲述方法进行教学,在教学中课堂教学氛围过于枯燥,学生在学习也无法感受数学知识学习的乐趣,教师在教学中更为注重学生对数学知识的掌握能力,但学生的学习态度、学习方法和学习能力等教师并不关注,对此,学生的数学综合能力得不到提升,其教学方法也无法保障课堂教学质量。教师在数学教学课堂中,教师可以将数学实验和计算机数学教学相结合,并在课堂教学中增加与学生之间的互动。教师可以利用计算机视频、图片、等形式为学生展示数学知识的实验内容,学生能够更为直观的观察数学知识的产生与过程,学生也能够自主参与到数学实验中,学生在实验中的动手能力和数学逻辑思维能力都能够得到提升,更利于提高学生的独立思考能力,也能够提高学生的数学综合能力水平,更利于营造良好的课堂学习氛围。

例如在学习数学知识中《相交线与平行线》一课,教师可以先为学生开展数学实验教学,教师利用两支红外线激光笔对数学知识点进行实验,教师通过调整激光笔的照射角度让学生猜测

照射出的两条线是为平行线还是相交线,学生不断的猜测,每位学生都能够积极参与到数学实验中,红外线激光笔照射的长度有限,教师就可以利用计算机软件的视频形式为学生制作两条线无限延伸的实验内容,学生被视频中的知识点充分吸引,更为专注的学习,并在学习感受到数学知识的逻辑性。其教学方法能够充分活跃课堂学习氛围,教师与学生在课堂学习中会有更多的交流和互动,更利于构建互动性教学课堂,其课堂教学质量也得以保障,学生在学习一方面能够灵活掌握数学知识,另一方面,学生的数学思维也得以提高,更利于为学生未来的学习打下良好的基础。

3 数学实验设计突显数学精髓

在数学教学课堂中,教师可以对数学实验内容进行设计,确保学生在学习中能够更为明确数学知识学习的目标,并通过实验设计帮助学生更为高效的学习并掌握数学知识的主要内容,更利于提高学生的学习效率。教师在教学中可以利用计算机数学教学相关的专业软件为学生制定数学学习实验,其软件一方面能够帮助学生提高计算效率,进而避免枯燥的数学计算过程,另一方面,数学软件的实验教学更贴合学生的实际生活,更利于学生对数学知识的理解与掌握,其数学课堂教学质量更为高效,更能够提高学生的数学综合能力水平。

4 借助计算机软件可简化数学学习,节约时间

不同数学年级的学生在教学中应该选择适合的计算机软件,教师在数学教学中,要根据学生数学年级与学习能力合理的借助计算机软件教学,进而简化数学知识的逻辑性,帮助理解数学知识的同时,提高学生的数学学习效率与学习技巧,能够有效节约学生学习数学所需要的时间,更能够提高学生的学习质量。学生在计算机软件的辅助学习下,更能够简化其繁琐的计算过程,学生在学习中有更多的时间和空间探索数学知识的逻辑性,学生的探索欲被激发的同时,更为积极的参与到数学知识学习中。数学几何知识内容的逻辑性与空间性较强,教师要利用计算机软件开展教学,能够通过计算机软件的立体空间构建和图形转化将几何知识展示于学生面前,学生在学习更为直观的学习知识,其逻辑思维也得以培养,学习效率也得以提高。

5 结束语

在数学教学中运用数学实验与计算机软件教学是提高数学教学课堂质量与效率极为有效的方式,更是数学教学未来的发展趋势,对此,教师在教学中要充分将其教学优势发挥出来,进而全面培养学生的逻辑思维与数学综合能力,也利于构建高效的数学教学课堂。

参考文献:

- [1] 王国江,周松. 浅析数学实验教与学[J]. 数学通讯. 2003(07): 86.
- [2] 曹一鸣. 数学实验教学模式探究[J]. 课程. 教材. 教法. 2003(01): 353.