

# 初中数学教学与信息技术高效融合的实践研究

任文婷

江西省宜春市上高县徐市中学

**摘要:** 随着信息技术的飞速发展,初中数学教学也逐渐与信息技术进行了融合,为提高教学效果提供了新的途径和手段。本研究通过分析初中数学教学的现状,探讨了信息技术与初中数学教学的有效融合策略。具体而言,包括优化教师备课、设计趣味导入、营造教学情境、善用思维导图、督促学生完成课后作业以及指导学生进行社会实践等方面。通过这些策略的实践运用,可以提高初中数学教学的效果,培养学生的数学思维 and 创新能力。

**关键词:** 初中数学教学; 信息技术; 融合策略; 教学效果; 数学思维

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.09.080

## 引言

随着信息技术的不断发展,其在教育领域的应用也越来越广泛。初中数学作为一门基础学科,其教学效果的提高对学生的学习成绩和数学思维的培养具有重要意义。因此,如何将信息技术与初中数学教学高效融合,成为了当前教育研究的热点之一。本研究旨在探讨信息技术与初中数学教学的有效融合策略,以期提高教学效果,培养学生的数学思维 and 创新能力。

## 一、初中数学教学的现状分析

初中数学教学是培养学生数学思维 and 创新能力的重要环节。然而,在当前的初中数学教学中,存在一些问题和挑战。首先,初中数学的内容繁杂,涉及面广,学生普遍存在学习难度较大的问题。不同的数学知识点之间存在一定的联系和依赖关系,但是学生往往难以理清思路和把握重点。其次,传统的教学方法单一,缺乏趣味性和实践性,学生的学习兴趣 and 动力不高。传统的教学方法主要以教师为中心,注重知识的灌输 and 死记硬背,缺乏与学生的互动 and 交流。再次,学生的数学思维能力和创新能力相对较弱。由于传统的教学模式注重知识点的传授 and 考核,学生在学习过程中缺乏实际应用 and 思维拓展的机会,导致数学思维能力和创新能力的培养不足。

## 二、信息技术与初中数学教学的有效融合策略

### (一) 优化教师备课, 储备教学资源

优化教师备课, 储备教学资源是信息技术与初中数学教学有效融合的重要一环。以“三角形内角和定理应用”一课为例, 首先, 教师可以收集相关的教学资源, 包括教材、教辅资料、网络资源等。教师可以仔细阅读教材, 理解相关的教学内容和要点。同时, 教师可以查找一些教辅资料, 如习题集、解题技巧等, 以便更好地备课和教学。此外, 教师还可以利用网络资源, 如在线教育平台、教学视频等, 获取更多的教学资源和教学思路。接下来, 教师可以对教学内容进行分析和总结。对于“三角形内

角和定理应用”一课, 教师可以将教学内容进行拆解, 分析每个知识点的重点和难点。教师可以总结常见的考点和解题方法, 以便在备课和教学中有针对性地进行讲解和练习。

然后, 教师可以设计教学活动和教学资源, 以提高教学效果。对于“三角形内角和定理应用”一课, 教师可以设计一些教学活动, 如数学游戏、小组合作学习等, 以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时, 教师可以准备一些教学资源, 如电子课件、演示视频等, 以便更好地进行教学讲解 and 示范。在备课过程中, 教师可以运用信息技术工具, 如电子课件制作软件、数学软件等, 进行备课资源的制作 and 整理。教师可以将相关的教学内容和知识点制作成电子课件, 以便在教学中进行展示 and 讲解。此外, 教师还可以利用数学软件, 进行相关的实例演示 and 计算, 以便更好地帮助学生理解和掌握相关的知识和技巧。最后, 教师可以利用在线教育平台和教学平台, 进行教学研讨 and 交流。教师可以加入数学教学的微信群、QQ群等, 与其他教师进行教学经验的分享 and 交流。此外, 教师还可以利用在线教育平台, 获取更多的教学资源和教学思路, 与其他教师进行在线讨论 and 互动。

总之, 优化教师备课, 储备教学资源是信息技术与初中数学教学有效融合的重要一环。教师可以通过收集教学资源、分析教学内容、设计教学活动和教学资源、运用信息技术工具进行备课和教学资源的制作, 以提高教学效果。通过这些措施, 教师可以更好地备课和教学, 培养学生的数学思维 and 创新能力。

### (二) 设计趣味导入, 吸引学生注意

设计趣味导入, 能够吸引学生的注意力, 激发学生的学习兴趣 and 积极性。以“边角边”判定三角形全等一课为例, 首先, 教师可以使用一些有趣的图片或视频, 引起学生的好奇心。例如, 在教学开始前, 教师可以展示一幅有趣的图片, 如两只相同的小猫, 或两个相同的

图案。教师可以引导学生观察这些图片，提出问题，例如：“你们觉得这两只小猫是不是一模一样的？”或者“你们觉得这两个图案有什么相同之处？”通过引起学生的好奇心和思考，可以吸引学生的注意力，激发他们对“边角边”判定三角形全等的学习兴趣。其次，教师可以设计一些趣味的小组活动，让学生进行合作学习。例如，在教学开始前，教师可以将学生分成小组，每个小组分配一些相同的图形，要求他们通过观察和比较，找出相同的边和角，并进行讨论和总结。通过这样的小组活动，学生可以积极参与，相互交流，提高他们的观察和思考能力。同时，教师可以在活动结束后，引导学生进行展示和讨论，激发他们对“边角边”判定三角形全等的学习兴趣和学习动力。接下来，教师可以设计一些趣味的数学游戏，让学生在游戏中的学习“边角边”判定三角形全等。例如，教师可以准备一些卡片，每个卡片上画有一些三角形，学生需要根据给定的边和角的信息，找出相等的边和角，判断这些三角形是否全等。通过这样的数学游戏，学生可以在轻松愉快的氛围中学习和巩固“边角边”判定三角形全等的知识，提高他们的学习兴趣和动力。

此外，教师还可以利用信息技术工具，如多媒体教学、虚拟实验等，设计一些趣味的教学演示。例如，在教学过程中，教师可以利用多媒体教学工具展示一些有趣的动画或视频，帮助学生理解和记忆“边角边”判定三角形全等的知识。同时，教师还可以利用虚拟实验工具，让学生在虚拟实验中进行“边角边”判定三角形全等的实际操作，提高他们的实践能力和创新思维。通过使用有趣的图片或视频、设计趣味的小组活动、制定趣味的数学游戏、利用信息技术工具进行教学演示等方式，可以吸引学生的注意力，激发他们的学习兴趣和积极性，提高他们对“边角边”判定三角形全等的学习效果。

### （三）营造教学情境，促进知识渗透

营造教学情境是信息技术与初中数学教学有效融合的重要一环，可以促进知识的渗透和学生的深度理解。以“作轴对称图形”一课为例，首先，教师可以引入一个有趣的故事或场景，以激发学生的学习兴趣 and 想象力。例如，在教学开始前，教师可以讲述一个关于轴对称图形的故事，如“一天，小明在公园里看到了一个奇怪的图形，他非常好奇，于是决定研究一下这个图形的特点和性质”。通过引入故事情节，可以吸引学生的注意力，让他们主动参与进来，并激发他们对轴对称图形的学习兴趣。其次，教师可以设计一些具体的实例，让学生在实操中理解和应用轴对称图形的知识。例如，教师可以准备一些纸片和折纸工具，让学生进行折纸实验，

制作轴对称图形。教师可以引导学生观察和比较折纸前后的图形，让他们体验轴对称图形的特点和性质。通过这样的实例活动，学生可以在实际操作中深入理解和应用轴对称图形的知识，促进知识的渗透。

接下来，教师可以利用信息技术工具，如电子课件、虚拟实验等，进行教学演示和实操。例如，在教学过程中，教师可以利用电子课件展示一些有趣的轴对称图形，通过动画和效果展示轴对称图形的变化和特点。同时，教师还可以利用虚拟实验工具，让学生在虚拟实验中制作和实操轴对称图形，提高他们的实践能力和创新思维。通过这样的信息技术工具的运用，可以让学生在互动和实践中深入理解和掌握轴对称图形的知识，促进知识的渗透。此外，教师还可以设计一些趣味的小组活动和课堂讨论，让学生在合作中学习和交流。例如，在教学过程中，教师可以将学生分成小组，每个小组分配一些具体的问题或任务，要求他们合作探究轴对称图形的特点和性质，并进行讨论和总结。通过这样的小组活动和课堂讨论，学生可以相互交流，分享自己的观点和思考，加深对轴对称图形的理解和应用，促进知识的渗透。教师可以通过引入故事情节、设计具体实例、利用信息技术工具进行教学演示和实操、组织小组活动和课堂讨论等方式，营造具有情境性的教学环境，促进学生轴对称图形知识的渗透和深度理解。通过这些措施，学生可以在实践中体验、在互动中学习，提高他们的学习兴趣和效果。

### （四）善用思维导图，形成知识网络

善用思维导图是信息技术与初中数学教学有效融合的重要策略，可以帮助学生形成知识网络，提高他们的思维能力和学习效果。以“勾股定理的逆定理”一课为例，首先，教师可以使用思维导图的方式，将勾股定理和勾股定理的逆定理进行梳理和整理。例如，教师可以以勾股定理为中心，将勾股定理的条件、结论和证明方法作为分支，构建一个以勾股定理为核心的思维导图。在这个思维导图中，教师可以将相关的概念和性质以及相关的例题和应用都加入进来，形成一个完整的知识网络。通过思维导图的构建，可以让学生清晰地了解勾股定理和勾股定理的逆定理之间的关系，帮助他们形成全面的知识结构。其次，教师可以引导学生使用思维导图的方式进行学习和思考。例如，在教学过程中，教师可以要求学生使用思维导图的方式，将勾股定理和勾股定理的逆定理进行归纳和总结。教师可以提供一些相关的问题，让学生在思维导图的支撑下进行分析和解答。通过这样的学习和思考，学生可以深入理解和应用勾股定理和勾股定理的逆定理，提高他们的思维能力和学习效果。

接下来,教师可以利用信息技术工具,如思维导图软件,进行思维导图的制作和展示。例如,在教学过程中,教师可以使用思维导图软件,将勾股定理和勾股定理的逆定理进行制作和展示。教师可以将相关的概念和性质以及相关的例题和应用都加入进来,通过思维导图的展示,让学生直观地了解勾股定理和勾股定理的逆定理之间的关系。同时,教师还可以利用思维导图软件的多媒体功能,添加一些动画和效果,提高学生的学习兴趣 and 参与度。通过这样的信息技术工具的应用,可以帮助学生更好地理解和掌握勾股定理和勾股定理的逆定理。最后,教师还可以设计一些与思维导图相关的活动,让学生在活动中进行合作学习。例如,在教学过程中,教师可以将学生分成小组,每个小组负责制作和展示一个与勾股定理和勾股定理的逆定理相关的思维导图。小组成员可以分工合作,共同梳理和整理相关的知识点,并进行展示和分享。通过这样的活动,学生可以在合作学习中互相交流和学习,形成知识网络,提高他们的思维能力和学习效果。教师可以使用思维导图的方式,将勾股定理和勾股定理的逆定理进行梳理和整理,并引导学生使用思维导图的方式进行学习和思考。同时,教师还可以利用信息技术工具进行思维导图的制作和展示,设计与思维导图相关的活动,促进学生的合作学习和知识渗透。通过这些策略的应用,学生可以形成全面的知识网络,提高他们的思维能力和学习效果。

#### (五) 督促学生完成课后作业

督促学生完成课后作业是信息技术与初中数学教学有效融合的重要策略之一,可以帮助学生巩固和应用所学知识,提高他们的学习效果和成绩。以“平面直角坐标系相关概念”一课为例,教师可以通过以下方式督促学生完成课后作业。

首先,教师可以利用信息技术工具,如教学平台或在线作业系统,布置课后作业,并设定截止日期和提交方式。在课堂结束前,教师可以提醒学生注意课后作业的要求和截止日期,并解释作业的重要性和作用。通过信息技术工具的使用,学生可以方便地接收到作业布置的信息,并在规定的时间内完成作业。

其次,教师可以设计一些与课后作业相关的讨论或实践活动,激发学生的兴趣和动力。例如,在课堂上,教师可以组织学生进行小组讨论,让他们共同解决一些与课后作业相关的问题或情境。通过讨论和实践活动,学生可以在合作和互动中加深对所学知识的理解 and 应用,提高他们完成课后作业的积极性和主动性。

接下来,教师可以利用信息技术工具,如在线讨论平台或即时通讯工具,与学生进行交流和互动。例如,

在学生完成课后作业后,教师可以利用在线讨论平台发布一些与作业相关的问题,让学生在平台上进行讨论和解答。教师可以及时给予学生反馈和指导,帮助他们理解和解决作业中的困惑 and 问题。通过这样的交流和互动,可以促使学生及时完成课后作业,并提高他们的学习效果。

此外,教师还可以利用信息技术工具,如学习管理系统或学习软件,对学生的课后作业进行记录和评价。例如,在学生提交作业后,教师可以使用学习管理系统对作业进行批改和评价,并将结果及时反馈给学生。通过这样的记录和评价,可以帮助学生及时了解自己的学习情况和进步,同时也可以激励他们积极参与课后作业,提高他们的学习动力和成绩。

综上所述,督促学生完成课后作业是信息技术与初中数学教学有效融合的重要策略之一。教师可以利用信息技术工具布置课后作业,设计相关讨论或实践活动,与学生进行交流和互动,并记录和评价学生的作业。通过这些方式,可以提高学生完成课后作业的积极性和主动性,巩固和应用所学知识,提高他们的学习效果和成绩。

#### 结语

综上,信息技术与初中数学教学的高效融合,为教学效果的提高提供了新的途径和手段。本研究通过优化教师备课、设计趣味导入、营造教学情境、善用思维导图、督促学生完成课后作业以及指导学生进行社会实践等策略的实践运用,可以提高初中数学教学的效果,培养学生的数学思维 and 创新能力。然而,要实现信息技术与初中数学教学的高效融合,需要教师具备信息技术的运用能力,学校提供良好的信息技术支持,家长和社会共同关注和支持。

#### 参考文献

- [1] 翟兆伟. 科技引领 高效课堂——小学数学课堂与信息技术的深度融合教学探究 [J]. 小学生 (中旬刊), 2023, (05): 88-90.
- [2] 陆菊芳. 立足信息技术 开展高效教学——探究高中数学信息技术的融合策略 [J]. 数理化解题研究, 2023, (12): 44-46.
- [3] 孔晶晶. 新课标背景下信息技术与初中数学教学的有效融合 [J]. 数理天地 (初中版), 2023, (07): 90-92.
- [4] 刘斯殷. 信息技术在初中数学教学中的融合应用——以几何画板辅助数学教学为例 [J]. 新教育, 2023, (04): 59-60.
- [5] 肖祖荣. 信息技术与初中数学教学的融合 [J]. 考试周刊, 2023, (02): 104-107.