

七年级数学整式乘法与除法的教学策略探究

彭小桃

江西省吉安县登龙中学

摘要：整式乘法与除法是初中数学重要的基础知识点，对于提高学生的逻辑思维能力，以及后续学习具有重要影响。针对七年级学生在整式乘法与除法学习过程中的常见问题和困扰，本文旨在探究有效的教学策略。通过教学实践分析，我们运用分步教学、情境引导和巩固练习等教学方法，结合个别辅导和小组讨论等教学形式，针对性地指导七年级学生掌握和深化对整式乘法与除法的理解和应用。研究表明，这些教学策略能够提高学生的学习效果，同时也提高了学生的学习兴趣 and 积极性。并且，改良的教学方式对学生习惯的培养，思维方式的转变也有积极的推动作用。因此，教师在教学中需要注重教学策略的选择和设计，并结合学生的实际情况，灵活运用各种教学策略，以提高教学效果，激发学生的学习热情，促进学生的全面发展。

关键词：整式乘法与除法；七年级数学；教学策略；学生学习热情；全面发展

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.016

引言

七年级的学生在学习整式乘法与除法时常感到困惑，增加了学习难度。为了解决这个问题，我们可以通过分步教学、情境引导和巩固练习等教学策略来教导他们。同时，结合个别辅导和小组讨论等教学形式，让他们更好地理解和掌握知识。改进的教学方法可以提高学生的学习成效和积极性，帮助他们形成良好的学习习惯，改变思维方式。教师选择和使用恰当的教学策略在教学过程中很重要，可以帮助学生全面发展。

一、整式乘法与除法概述

（一）整式乘法与除法的基本定义

整式乘法是指两个或多个整式进行相乘的运算，其中整式是由常数和变量的乘积以及它们之间的加法或减法运算得出的表达式^[1]。整式乘法的基本定义是将每一个项都按照规定的顺序，对应乘积的各项进行乘法运算，将所有的乘积相加得出最终结果。整式除法是整式乘法的逆运算，即找到一个整式使得乘积等于被除式，这个整式就是商。

（二）整式乘法与除法在初中数学中的应用和重要性

整式乘法与除法是数学中重要的基础概念，对于学生掌握整数运算、代数式化简等进阶知识具有重要的作用。

整式乘法与除法是初中数学课程中的基础内容，几乎贯穿了整个代数学习过程。从一元一次方程、因式分解到多项式的乘法与除法、方程式的应用等，整式乘除法都有重要的应用。通过整式乘法与除法的运用，可以解决许多实际生活中的问题。例如，计算商品打折后的价格、确定图形的面积与周长、解决人员、物资调配

等问题，都需要运用整式乘除法进行计算。整式乘法与除法不仅是简单的运算过程，更涉及抽象思维能力的培养^[2]。学生在学习整式乘除法的过程中，需要理解和掌握抽象的代数概念，培养逻辑思维和分析问题的能力。整式乘法与除法是进一步学习高等数学的基础。它们是学习多项式、函数、方程等更深层次数学概念的基础，为学生将来学习代数、微积分等更加复杂的数学知识打下坚实的基础。

掌握整式乘法与除法能够帮助学生提高解题效率。在解决各种数学问题时，能够灵活运用整式乘法与除法，简化计算过程，减少失误，提高解题速度，从而更好地完成数学学习任务。通过解决实际问题中需要用到的数学计算，学生能够培养实践能力。他们可以将所学的整式乘除法知识应用到真实的生活情境中，从中提升解决问题的能力，培养创造性思维。整式乘法与除法的运算规则严谨，需要学生按照一定的步骤进行计算，培养了学生的逻辑思维能力。学生在运用整式乘法与除法时，需要理清思路，分析问题，找出解题的关键步骤，从而提高逻辑思维水平。

（三）当前七年级学生在整式乘法与除法学习中面临的问题

在整式乘法与除法的学习中，七年级学生普遍存在以下问题：

- 对整式的运算规则理解不准确，容易混淆加减法与乘法的运算顺序；
- 不熟悉整式的乘法规律，无法迅速准确地进行整式乘法运算；
- 缺乏对整式乘法结果的整理与化简能力；
- 对整式除法的概念和步骤不清楚，容易在运算

中出错；

e) 难以将实际问题转化为整式乘法与除法的运算模型。

以上是整式乘法与除法概述部分的内容展开。在的章节中，将讨论整式乘法与除法的教学策略及方法，并分析其教学策略的效果和未来展望。以帮助学生更好地理解和掌握整式乘法与除法的概念与技巧，提高数学解决问题的能力。

二、整式乘法与除法的教学策略及方法

(一) 分步教学法在整式乘法与除法教学中的应用

分步教学法是一种常用的教学策略，在整式乘法与除法的教学中也可以得到有效的应用。该方法通过将复杂的整式乘法与除法问题分解为简单的步骤，逐步引导学生理解和掌握整式乘法与除法的核心概念和运算规则。介绍整式乘法与除法的基本定义和运算规则，确保学生对整式的表示形式和运算法则有所了解。引导学生分析整式乘法与除法问题的关键要素，例如确定变量的次数、识别系数和指数等，以便于学生正确地进行运算^[3]。

从简单到复杂、由浅入深地设计示例，通过实际情境或图形来直观地说明乘法与除法的含义，帮助学生建立起对整式乘除法的直观认识。从最简单的情形开始，逐步引导学生掌握乘法与除法的运算步骤和技巧，例如单项式相乘、多项式相乘、多项式除以单项式、多项式除以多项式等情形，逐步提高难度，确保学生能够逐步掌握运算规则。选择一些典型的例题，通过分步的解析过程，向学生展示整式乘法与除法的具体运算方法。教师可以依次展示乘法的展开过程、除法的步骤，引导学生理解每一步的计算过程和逻辑，帮助学生掌握整式乘除法的解题技巧。

在分步教学法中，学生需要通过大量的练习来巩固所学知识。教师可以设计一系列的练习题，包括基础练习、拓展练习等，让学生通过反复练习，逐步提高乘除法的运算能力和解题技巧。同时，教师还可以根据学生的实际情况，针对性地进行辅导和指导，帮助学生解决习题中遇到的困难。在教学过程中可以引导学生思考问题、独立解题，鼓励学生提出问题并寻找解决方法，激发学生的学习兴趣 and 探究精神，提高他们的自主学习能力和解决问题的能力。设计一些与学生实际生活或其他学科相关的问题，让学生通过整式乘除法的运算方法来解决问题，进一步提高他们的综合运用能力。

(二) 情境引导法在整式乘法与除法教学中的应用

情境引导法是一种通过创设情境和问题来引导学生

主动学习的教学方法，在整式乘法与除法教学中也可以有所应用。该方法通过将整式乘法与除法与学生生活和实际问题相结合，激发学生的学习兴趣 and 主动性。

教师可以设计一些与整式乘法与除法相关的情境和问题，例如用整式计算面积或周长、解决实际生活中的问题等。通过将抽象的整式运算与具体的情境相结合，可以增加学生对整式乘法与除法的兴趣和理解力。

教师应引导学生参与情境中的讨论和问题解决过程，鼓励他们运用整式乘法与除法的知识思考和解决实际问题。教师可以提供适当的提示和引导，帮助学生充分理解整式乘法与除法在情境中的应用。

教师可以组织学生进行合作学习，在小组中解决情境问题，让学生相互讨论和交流，共同分享解题思路和方法。通过合作学习，学生可以相互促进，提高整式乘法与除法的理解和运用能力。

教师应及时对学生的解题过程进行指导和评价，帮助他们总结经验和思考不足之处，提高整式乘法与除法的运用水平。

(三) 巩固练习法在整式乘法与除法教学中的应用

巩固练习法是一种通过反复的练习和巩固来加深学生对知识掌握和应用的教學方法，在整式乘法与除法教学中也可以得到有效的应用。该方法通过提供大量的练习题目，帮助学生巩固整式乘法与除法的运算规则和方法。

教师可以根据整式乘法与除法的不同难度和复杂程度，设计一系列逐渐增加难度的练习题目^[4]。通过逐步增加题目难度，可以使学生逐渐提高整式乘法与除法的运算能力和解题思维。

教师应引导学生有目的地进行练习，重点训练一些容易出错的运算步骤或关键概念。教师可以提供一些解题技巧和方法，帮助学生高效地解决整式乘法与除法问题。

教师可以组织学生进行课堂练习和作业练习，及时检查和评价学生的解题情况。对于有困难或错误的题目，教师应及时给予指导和解答，帮助学生纠正错误并提高整式乘法与除法的运算技巧和准确性。

教师可以组织评比、竞赛等活动，增加学生对整式乘法与除法的学习积极性和兴趣。通过比赛和竞争，可以激发学生的学习动力，提高整式乘法与除法的应用水平。

分步教学法、情境引导法和巩固练习法是整式乘法与除法教学中常用的教学策略与方法。这些教学策略可以帮助学生逐步掌握整式乘法与除法的核心概念和运算

规则，提高运算能力和解题思维。在今后的教学中，应根据学生的实际情况和需求，灵活运用这些策略，不断调整和改进教学方法，提高整式乘法与除法的教学效果。

三、教学策略效果分析与未来展望

(一) 教学策略实施后的学习效果分析

在第二章中，介绍了三种教学策略：分步教学法、情境引导法和巩固练习法，在整式乘法与除法的教学中的应用。在本节中，将对这些教学策略的实施后的学习效果进行分析。

分步教学法的应用在整式乘法与除法的教学中取得了显著的效果。通过逐步引导学生理解整式的乘法与除法的基本定义和规则，学生能够更好地掌握整式乘法与除法的运算方法。这种教学策略能够帮助学生建立整式乘法与除法的概念框架，使他们能够更准确、高效地进行计算。

情境引导法的应用也在整式乘法与除法的教学中取得了良好的效果。通过设置情境或问题，引导学生将数学知识运用到实际生活中，能够增强学生的学习兴趣 and 动力^[5]。这种教学策略使学生能够更好地理解整式乘法与除法的应用场景，培养他们的问题解决能力和实际应用能力。

巩固练习法的应用对学生的学习效果也产生了积极的影响。通过反复的练习和巩固，学生能够进一步巩固和深化整式乘法与除法的知识。这种教学策略有助于提高学生的计算速度和准确率，培养他们的数学思维和分析能力。

(二) 反馈和改进 对教学策略的评价与调整

经过实施教学策略后，为了确保教学效果的最优化，必须进行真实的反馈和有效的改进。以下是一些具体的反馈和改进方法，以及如何对整式乘法和除法的教学策略进行评价和调整。

纵观在教学场景中，教师在引入这些教学策略后，主要通过学生的学习成绩、课堂参与度和学生满意度等指标，对教学策略的效果进行了测评。尤其在测试环节，了解学生对整式乘法和除法的掌握程度，精到每一个细节，如何处理复杂的问题，如何解决问题，如何在较短的时间内快速完成整式的乘法和除法等。

在这个过程中，教师应重视学生的反馈，让学生在执行整式乘法和除法的过程中找到自己的不足，进一步根据深度和广度对教学策略进行修改和优化。例如，如果发现学生在应用分步教学法时，仍存在理解度不够的问题，那就可以将更多时间和精力投入到对这部分内容

的讲解和引导中去。

围绕反馈和改进的步骤，对于已经出现问题或者有潜在问题的教学策略，需要通过教学组织和管理的角度出发，进行底层的规则和机制优化。实质上，改进不仅限于具体策略的优化，更需要对教学环境，教学工具等多个层面进行综合调整。

在评价与调整教学策略过程中，有可能面临教育资源匮乏、教学时间有限、学生学习差异大等问题。要灵活应用各种教学策略，根据反馈结果及时调整教学方法和步骤，优化教学内容。

为确保教学质量，教师需定期进行课程回顾，归纳、整理学生在学习过程中出现的问题，并对教学策略进行动态的、持续的优化。例如，若发现学习整式乘法与除法的学生在运算速度上存在瓶颈，则需重新考虑教学方式，或许应该加大练习强度，有针对性地提高学生的操作速度。

教师通过系统地反馈，不断地改进，以确保教学策略真正做到为学生的学习提供帮助，实现整式乘法与除法教学的目标。

结语

本研究主要研究了七年级学生在学习数学整式乘法和除法时遇到的问题，以及我们如何通过不同的教学方法帮助他们更好地理解和掌握。我们在教学中采用了分步教学、情境引导、练习等方法，并通过个别指导和小组讨论，取得了良好的教学效果。这种教学方法不仅提高了学生的学习效果，还改变了他们的学习习惯和思维方式。在教学过程中，教师需要根据学生的需要，选择合适的教学策略。但是，我们还需要继续研究如何优化教学策略，使其更适应学生的需要和课程内容。也就是说，我们还需要做更多的实践，验证这个研究的结果，来提高七年级数学整式乘法和除法的教学质量。

参考文献

- [1] 王全喜, 张杰辉. 数学整式的乘法与除法教学研究[J]. 教育探索, 2017, (10): 190-192.
- [2] 张晓云. 初中数学“整式的乘法与除法”教学策略的研究[J]. 长沙师范学院学报, 2018, 36(12): 128-132.
- [3] 杨素娟. 整式的乘法与除法在中学数学教学中的研究[J]. 教科教研, 2019, 40(7): 21-25.
- [4] 张潇潇. 整式乘法与除法教学中存在问题与改善策略[J]. 民族教育研究, 2020, (7): 64-68.
- [5] 李勇, 王红梅. 初中数学整式乘法于除法教学策略探究[J]. 现代教育论坛, 2021, (15): 55-57.