

五年级数学《找一个数的因数及因数的特征》教学设计

一、教材分析与学情分析

本课属于小学五年级下册数学《因数与倍数》单元中的一节内容，目的是帮助学生理解一个数的因数及其特征。因数是一个重要的数学概念，它与整数的分解、整除性、约数等概念密切相关。通过学习本课，学生能够掌握求一个数的因数的方法，并理解因数的特征。此外，本课还会激发学生的逻辑推理能力和数学建模能力。五年级学生已具备初步的抽象逻辑思维能力，能够进行简单的推理与证明，因此本课的设计注重培养学生的探究精神和数学思维能力。

二、教学目标

- 知识与技能目标：掌握如何找一个数的因数，理解因数的特征。
- 过程与方法目标：通过数学建模、推理和论证，培养学生的数学思维能力。
- 情感态度与价值观目标：培养学生的逻辑思维能力、创新思维和数学应用能力，增强学生对数学的兴趣。

三、教学重点与难点

教学重点：掌握因数的定义与求法，理解因数的特征。

教学难点：学生可能在理解因数与倍数之间的关系时遇到困难，特别是对于更大数字的因数的推理和发现。

突破策略：通过小组合作探究、举例分析等方式，引导学生逐步发现因数的特征，并通过归纳法总结规律。

四、教学准备

- 教师准备：课件、图表、数形结合工具。
- 学生准备：数学笔记本、计算器。

五、教学过程

（一）情境建模，提出问题（约6分钟）

引导学生思考生活中出现因数和倍数的实际问题，比如通过分苹果、分糖果等情境，让学生提出一个数的因数是什么的问题，引发学生的思考。

（二）深度探究，发现规律（约14分钟）

通过引导学生观察数字的因数，例如24的因数，逐步发现规律。让学生探索如何通过除法找出一个数的因数，并总结因数的特征。

探究设计：通过列举具体例子，让学生自己发现并总结因数的特点，如每个数至少有两个因数——1和它自己，因数成对出现。

规律发现：通过举例说明因数的特征，学生逐步发现因数的规律，并进行归纳。

原理理解：通过推理和证明，让学生理解因数的定义和特征，明确因数是使得两个数相除结果为整数的数。

（三）抽象概括，形成模型（约8分钟）

引导学生通过总结规律，建立因数模型，进而形成一般化的数学表达。让学生通过抽象概括，明确一个数的因数是什么，以及如何通过除法得出结果。

抽象过程：从具体问题出发，引导学生进行抽象思考，找出因数的共性。

模型建立：帮助学生形成关于因数的数学模型，并通过例子验证该模型。

（四）综合应用，拓展创新（约10分钟）

设计一些综合应用题，如找出某个数的所有因数，并引导学生利用这些因数进行计算与应用。通过ze些问题的解决，培养学生的综合应用能力。

基础应用：通过简单的因数题目巩固知识点。

综合应用：通过结合多个知识点的题目，提高学生的解题能力。

创新应用：设计更具有挑战性的问题，让学生进行创新思考。

（五）总结提升，反思优化（约2分钟）

总结本节课的学习内容，回顾因数的定义及特征，并让学生反思今天的学习过程，总结出更高效的学习方法。

六、板书设计

板书内容： 1. 因数的定义； 2. 因数的求法； 3. 因数的特征； 4. 例题演示。 结构清晰，突出因数的定义和特征，帮助学生理清思路。

七、作业设计

- 基础作业：列出30以内的所有因数，并理解其特征。
- 综合作业：完成课后习题，分析因数和倍数的关系。
- 研究作业：研究一个大数的因数，探索它们之间的关系。

八、教学反思（教师填写）

（留空，供教师课后反思使用）

九、教学建议与注意事项

- 注重引导学生理解因数与倍数的关系，而非单纯的公式记忆。
- 注意通过实际问题引导学生发现因数的特征，培养学生的数学建模能力。
- 采用不同的教学策略，帮助不同层次的学生在思维上有所突破。
- 在评价过程中，要注重学生思维过程的评价，而非仅仅关注答案的正确性。