

# 五年级数学《还原小数近似数的问题》教学设计

## 一、教材分析与学情分析

《还原小数近似数的问题》是五年级数学中关于小数计算和估算的重要部分。本课不仅涉及小数的计算，还通过对近似数的处理和理解，培养学生的数学建模能力及推理能力。五年级学生已经具备一定的逻辑推理能力，能够进行较复杂的思维活动，因此本课应通过情境创设和问题探究，促进学生对知识的深刻理解。

## 二、教学目标

- 知识与技能目标：理解小数近似数的意义，掌握还原近似数的方法，能够进行小数的还原计算。
- 过程与方法目标：通过问题驱动和建模方法，培养学生的推理、论证和验证能力。
- 情感态度与价值观目标：培养学生严谨的数学思维，激发他们的探究兴趣，并能够将数学知识应用于实际问题中。

## 三、教学重点与难点

教学重点：理解小数近似数的还原方法，掌握小数还原的步骤。

教学难点：如何引导学生通过实际问题来推导出近似数还原的方法。

突破策略：通过具体的数学建模和实例引导，帮助学生理解如何从近似数推算出原始数值，并通过合作探讨和小组论证加深对方法的理解。

## 四、教学准备

- 教师准备：教具（小数计算卡片），学具（纸笔），多媒体课件。
- 学生准备：课前复习小数乘除法的基础知识。

## 五、教学过程

### （一）情境建模，提出问题（约6分钟）

创设一个日常生活中常见的情境，如超市购物、温度估算等，通过实际问题引发学生思考“如何从近似数恢复出原始数”。

### （二）深度探究，发现规律（约14分钟）

在学生的思考基础上，引导他们通过举例和小组讨论，发现如何利用近似数的四舍五入来还原原始小数。通过多个实例，帮助学生总结规律。

探究设计：通过分组探究，比较不同的还原方法，提出不同情况的近似数还原步骤。

规律发现：学生通过算例发现，近似数的还原步骤通常与四舍五入的规则相反，需要“逆向操作”。

原理理解：通过推导过程理解还原小数的原理，强调四舍五入的逆过程。

### （三）抽象概括，形成模型（约8分钟）

引导学生总结还原近似数的方法，逐步抽象出一个通用的数学模型：通过比较和计算，确定原始数值的可能范围。

抽象过程：从具体数值的计算到一般规则的总结，培养学生的抽象思维。

模型建立：用数学公式表示还原近似数的步骤，如四舍五入后的原数公式。

### （四）综合应用，拓展创新（约10分钟）

设计复杂的实际问题，要求学生运用所学的还原方法解决。比如：根据不同的近似数，估算某个物品的实际价格范围。

基础应用：通过基础问题巩固模型的应用，验证还原过程的正确性。

综合应用：跨学科应用，例如结合实际统计数据估算价格。

创新应用：提出新的情境，如通过小数的误差范围估算实验结果，并进行创新思考。

### （五）总结提升，反思优化（约2分钟）

总结本节课的学习内容，回顾小数近似数还原的方法和步骤。通过反思性提问，帮助学生优化自己的思维过程。

## 六、板书设计

板书设计层次分明，首先列出问题情境，然后逐步展开近似数还原的计算过程，最后总结方法和规律，清晰展示数学模型。

## 七、作业设计

- 基础作业：完成课本习题，运用学到的还原方法解决问题。
- 综合作业：探究生活中的近似数还原问题，如根据超市标签价格估算原价。
- 研究作业：设计一个实验，利用误差范围还原实验数据。

## 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

- 通过实际问题驱动学习，确保学生理解近似数的实际应用。
- 在引导学生解决问题时，适当使用数学模型的反向推导，帮助学生理解近似数还原的步骤。
- 对于不同思维水平的学生，采用分层教学策略，提供多种思考路径。
- 通过多元化的评价方式，关注学生的过程性评价，及时调整教学策略。