# **《比的意义》教学设计**

**孙晓2025-1-15**

## **一、教学目标**

1. 深度理解比的意义，熟练掌握比的读法、写法及各部分名称，精准辨析比与除法、分数的联系与区别。
2. 自主探究比与分数、除法的关系，深度感悟数学知识内在逻辑，显著提升数学思维能力。
3. 切实体会比在生活中的广泛应用价值，增强数学应用意识，在学习中收获成就感，深化数学与生活的紧密联系认知。

## **二、教学重难点**

1. ****重点****
* 透彻理解比的意义，牢固掌握比的读写及各部分名称。
* 熟练运用比解决简单实际问题，强化数学知识运用能力。
1. ****难点****
* 深度剖析比与分数、除法的本质联系与差异，突破数学概念理解瓶颈。
* 灵活运用比的知识解释生活复杂现象，提升知识迁移应用水平。

## **三、学情分析**

学生已掌握两个量的倍数关系，对量的关系有一定基础认知。在此基础上引入比的概念，学生较易接受，但对比与分数、除法的抽象关系理解可能存在困难，需借助直观素材与实践活动助力学生深化理解。

## **四、教学辅助**

教学课件、学习任务单、实验材料（如不同长度的小棒、量杯、水等）

## **五、教学流程**

### **（一）情境导入 — 引 “探究”**

播放含黄金分割元素的建筑、艺术作品视频，展示黄金分割在美学设计中的独特魅力，引出线段长度比及 “比的意义” 主题，激发学生探究欲望。

### **（二）新知探究 — 习 “方法”**

1. ****学习任务一：比的认识****
* 展示妈妈准备 2 杯果汁和 3 杯牛奶情境，学生分组讨论果汁与牛奶杯数关系，汇报结果。
* 引导学生从份数、倍数、相差等角度分析，如果汁是牛奶的，牛奶是果汁的，果汁比牛奶少 1 杯等。
* 引出比的定义：果汁与牛奶杯数比为 2 比 3，介绍比各部分名称，通过反例强调比的顺序性。
* 开展实验活动 “比的直观呈现”：学生用小棒拼摆，红色小棒 4 根，蓝色小棒 6 根，摆完后写出红、蓝小棒数量比，并与同桌交流，直观感受比与数量的对应。
* 完成教材 p53 例 7 相关看图填空练习，巩固比的认识。
1. ****学习任务二：比与分数、除法的联系****
* 呈现小军走 900 米山路用 15 分钟、小伟用 20 分钟的情境，学生计算两人速度。
* 引导学生用比表示速度关系，如小军速度与小伟速度比为，探讨多种表示形式及意义。
* 介绍比值定义，结合具体比式，让学生计算比值并类比除法、分数，填写对应关系表格，深入理解联系。
* 组织实验 “除法、分数与比的转化”：准备三个量杯，分别装水 200 毫升、300 毫升、400 毫升，学生通过倾倒、测量等操作，记录不同量杯水量关系，分别用除法、分数、比表示，观察并总结三者转化规律，如。
* 思考比的后项能否为 0，结合除法、分数意义及实验操作结果进行讨论，如在除法中除数不能为 0，类比得出比的后项不能为 0。
* 介绍比赛分数与数学比的区别，结合生活实例（如足球比赛比分）加深理解。
* 拓展介绍身体比例及黄金比知识，呼应导入视频，引导学生测量身体部分长度并计算比例，如身高与腿长比，感受生活中的比。

### **（三）达标检测，巩固练习**

1. ****基础练习****
* 小华家养 10 只鸡、9 只鸭，完成鸡与鸭、鸭与鸡只数比及比值填空。
* 张祥买 3 本笔记本用 10.5 元，写出总价与数量比及比值，完成相关除法与分数转化。
1. ****学以致用****
* 给出妈妈买水果记录，计算苹果、橘子、香蕉总价与数量比及比值。
* 判断对错：只能读作四分之三；比的后项不能是零；可可与爸爸身高比的正误判断，并说明理由。
* 在方格图上按画长、宽不同的长方形，运用比的知识进行图形创作。
1. ****拓展提升****
* 解决 “把甲班人数的调入乙班后两班人数相等，求甲、乙两班原有人数比” 问题，鼓励学生用多种方法解答，如设未知数、画线段图等，提升综合应用能力。

### **（四）作业设计**

1. 布置学生寻找生活中的黄金比应用实例，制作手抄报或拍摄短视频展示，下节课分享交流，培养学生观察与实践能力。
2. 完成《分层作业》，根据自身能力巩固提升知识。

## **六、板书设计**

比的意义
前项比号后项比值
两个数相除又叫两个数的比，比可写成分数形式，读法不变

## **七、课后反思**

1. 生活情境导入成效显著，黄金分割案例引发学生好奇，为学习营造良好氛围，后续教学可拓展更多生活实例，强化知识与生活纽带。
2. 实验与探究活动助力学生理解比的概念及与分数、除法关系，但部分学生在抽象概括时仍有困难，应增加小组合作深度与指导针对性，持续优化教学策略。