

## 《四则运算--有关0的计算》学情分析

### 一、导入

同学们好，这节课于老师跟大家一块上节数学课。数学和数字打交道，下面就给大家出个谜语，猜猜我是数字几？

课件出示谜语。

引出0o

0还有什么作用？（生说）

0的作用课真多，下面我们就来一组口算，看谁做得又快又对。

### 二、新授

#### 1、0的四则运算

我们开火车吧！同学们做的真棒！大家肯定留意到了，这些题目都是有关0的运算，这就是今天我们要学习的《四则运算——关于0的计算》，你能把这些题目分类整理一下吗？

像这样的算式，你还能说出几个吗？

这样的算式，即使不下课、不睡觉、不吃饭也永远说不完。那么，谁能想办法，用一个式子表示出所有的算式呢？请与同学讨论，说说你的想法。（学生回答，出示课件）

既然像第一组这样的算式，可以说出无数个，还可以用一个简单字母式表示，那像第二组、第三组、第四组这样的算式，我们也能说出无数个，能否利用上面的经验，也用一个超级概括的字母式来表达呢？下面请你拿出信封中的任务单，独立思考，在任务单上写出你的想法，开始吧！

处理第二组（减法），处理第三组（乘法）。

#### 2、除法里0不能做除数

对于这些规律和结论，大家还有问题吗？

同学们已经发现了问题：第四组的结论里应该是0除以一个非0数还得0,也就是说，在除法里0不能做除数。

也许同学们和老师存在同样的疑惑：为什么0不可以做除数呢？下面我们以 $5 \div 0$ 为例，一起来研究一下这个问题。

假设：0可以做除数，结果会是怎样的呢？

我们一起来分析一下。

把5平均分成0份，是没有实际意义的；如果是有5个，每0个分一份，也是毫无意义的。所以0做除数无意义。

用想乘算除的方法，0和哪个数相乘能得出5呢？根据有关0的乘法规律，我们知道，0乘任何数都得0,不可能得到5,也就是说，和0相乘得5的数是不存在的， $5 \div 0$ 也不可能得到商，所以0不能做除数。

那么 $0 \div 0$ 呢？下面再来研究， $0 \div 0$ 这一特殊的算式。

时间到，我们一起来看：把0平均分成0份，这样的研究没有意义，所以 $0 \div 0$ 无意义。那0乘几得0呢？大家都知道，0乘任何数都得0,研究没有意义，所以0依然不能做除数。

综合上面的研究，所以我们的结论是：0不能做除数。

今天我们学习的是四年级下册课本第六页的内容（幻灯片8），请认真阅读。同学们学习非常认真，相信下面几道题也难不倒你！

### 三、巩固练习

第一题，直接说得数。

第二题选择题

第一小题，在除法算式里，0不能做除数，选B。

第二小题，两个相同数的差除以两个相同数的积，求商是多少？因为两个相同数的差是0,而0除以任何数都得0,所以无论这两个非零数是多少，有多大，计算结果都是0,所以选A。

第三小题，因为0除以任何非零数都得0,所以选

B

第四小题注意：选不正确的选项！有三个，先看选项A,因为0除以任何非零数都得0, A选项中漏掉了非零数，所以A是错误的。再看选项B,既然a、b是不为0的自然数,  $a \cdot b = 0$ ,也就可以知道 $a = b$ ,该选项就是对的。C选项，0和任何数相乘都得0,是正确的，所以选A。

下面我们一起来观看一个关于0的短视频。

#### 四、总结回顾

同学们，这节课你有什么收获？