




《商不变的规律》 教学设计（逐字稿）

北师大版数学 四年级上册 第六单元 除法		
执教者：张蓉		
教学过程		
环节	教学活动	备注
导入新课	<p>【情景导入】猴子分桃故事（1 分钟）：</p> <div data-bbox="427 645 1117 1030">  <p>桃子丰收了，猴王指着收获的一框框桃子，对小猴们说：“我的孩儿们，我要奖赏你们。”猴子们非常的期待。猴王说：“我拿8个桃子平均分给2只小猴。”小猴们听了，直叫：“太少，太少。”猴王又说：“我拿80个桃子平均分给20只猴子。”小猴听了还是嫌少。猴王又说：“我拿800个桃子平均分给200只猴子。”“大王，您开开恩，再多给点行不行啊？”猴王一拍胸脯，显示出慷慨大度的样子说：“我拿8000个桃子平均分给2000只猴子，这回行了吧？”这时小猴们笑了，猴王也跟着笑了。</p> <p>其中一个猴子队长挠挠头，它从分到的一筐桃子中先拿出48个，分给了24只猴子，又拿出24个，分给了12只猴子，最后拿出6个桃子，分给了3只猴子，请问老猴子分对了吗？</p> </div> <p>【师】（边讲故事，边板书算式）</p> <div data-bbox="300 1097 681 1258"> $8 \div 2 =$ $48 \div 24 =$ $80 \div 20 =$ $24 \div 12 =$ $800 \div 200 =$ $6 \div 3 =$ </div> <p>【师】口算出这几道算式的商，看看我们会发现什么？</p> <p>【生】独立计算（30 秒），开火车反馈结果（课件同步出示）</p> <div data-bbox="373 1400 943 1543"> <div> $8 \div 2 = 4$ $80 \div 20 = 4$ $800 \div 200 = 4$ </div> <div> $48 \div 24 = 2$ $24 \div 12 = 2$ $6 \div 3 = 2$ </div> </div> <p>【师】通过两个算式，你现在能明白猴王睿智的笑了吗？（引发学生思考）</p>	
	<p>任务一：观察算式</p> <p>【师】观察两组算式，细心的你能照样子再写一组吗？请大家完成导学单任务一。（出示任务一活动要求）</p> <div data-bbox="323 1854 1051 2016"> <p>【任务一】观察下面两个式子，照样子再写一组，和同桌说说你的发现。</p> <div> $8 \div 2 = 4$ $80 \div 20 = 4$ $800 \div 200 = 4$ </div> <div> $48 \div 24 = 2$ $24 \div 12 = 2$ $6 \div 3 = 2$ </div> <div></div> </div>	

	<p>【生】独立完成（1 分钟）</p> <p>【师】巡视指导个别观察困难的孩子，及时追问：在列式是我们要注意什么？</p> <p>【生】（预设）要注意每组算式的商都相同。</p> <p>【师】抽取几组展示（尽可能多的展示不同的写法）。（1 分钟）</p> <p>【师】笑笑也写了一组算式，你们同意吗？ （PPT 展示）</p> <div data-bbox="922 510 1125 672"> $\begin{array}{l} 100 \div 20 = 5 \\ 50 \div 10 = 5 \\ 10 \div 2 = 5 \end{array}$ </div> <p>【生】同意，描述观察到的特点（被除数÷除数，商不变。）</p> <p>【师】现在请同学们观察导学单任务一中的三组算式，你可以纵向观察三个式子中被除数和除数，把你的发现和你的同桌说一说。（3 分钟）</p> <p>（引导学生纵向观察，被除数、除数以及商的变化规律）</p> <p>【生】自主汇报，用自己的话表达。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第一组三个算式商都是 4，被除数和除数同时乘 10、乘 100。 2.第二组三个算式商都是 2，被除数和除数同时除以 2、除以 8。 3.第三组三个算式商都是 5，被除数和除数同时除以 2、除以 10。 	
探究新知	<p>任务二：规律探究</p> <p>【师】：淘气把三组算式改写了一下，你同意吗？</p> <p>课件出示：</p> <div data-bbox="391 1444 1109 1601"> <div> $\begin{array}{l} 8 \div 2 = 4 \\ (8 \times 10) \div (2 \times 10) = 4 \\ (8 \times 100) \div (2 \times 100) = 4 \end{array}$ </div> <div> $\begin{array}{l} 48 \div 24 = 2 \\ (48 \div 2) \div (24 \div 2) = 2 \\ (48 \div 8) \div (24 \div 8) = 2 \end{array}$ </div> <div> $\begin{array}{l} 100 \div 20 = 5 \\ (100 \div 2) \div (20 \div 2) = 5 \\ (100 \div 10) \div (20 \div 10) = 5 \end{array}$ </div> </div> <p>【生】独自观察，（回答同意）。</p> <p>【师】请尝试用自己的语言说出其中的规律。</p> <p>【生 1】第一组算式被除数和除数同时乘相同的数，商不变。</p> <p>【生 2】第二组算式被除数和除数同时除以相同的数，商不变。</p> <p>【生 3】第三组算式被除数和除数同时除以相同的数，商不变。</p> <p>【师】你能尝试把这两种情况用一句话概括出来吗？</p>	

<p>【生】独自思考后回答：被除数和除数同时乘或除以相同的数，商不变。</p> <p>【师】同学们发现的这个规律适用于所有的情况吗？请和你的同桌一起举例验证？</p> <p>（生举例验证，师巡视指导，抽取几组展示汇报，得出结论）：</p> <p>【生 1】这个规律具有普遍性。</p> <p>【师】追问，有不同意见的同学吗？</p> <p>【生 2】如果同时除以相同的这个数是 0，就不可以了。</p> <p>【师】这位同学考虑到了作为除数的情况，说说你的看法？</p> <p>【生 3】如果同时乘或除以 0，就变成了 $0 \div 0$，0 作除数没有意义，所以不能同时乘或除以 0。</p> <p>【师】看来“相同的数”需要加个条件“零除外”，这个规律中还需要强调什么？</p> <p>【生】同时乘或除以很重要</p> <p>【师】你的观察很敏锐，说说你的看法？</p> <p>【生】如果被除数乘一个数、而除数不变或者除以一个数，商就会变化，所以要使商不变，被除数和除数一定是要同时乘、或者同时除以相同的数、0 除外。</p> <p>【师】你具备了一个数学家严谨的思想和缜密的逻辑，给你点赞。孩子们，现在你们能完整的说说发现的规律吗？</p> <p>【生】（齐读）被除数和除数同时乘或除以相同的数（0 除外），商不变。</p> <p>【师】（揭示）这就是“商不变的规律”。</p> <p>（板书课题商不变的规律）</p>	
<p>任务三：规律运用</p> <p>【师】淘气和笑笑列出了两道算式，你能解释他们这样计算</p> <div><p>350 ÷ 50 = 35 ÷ 5 = 7。</p></div> <div><p>还可以这样做：</p><p>$\begin{array}{r} 7 \\ 50 \overline{) 350} \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$</p></div>	

	<p>任务四：商不变规律，（有余数）探究。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>有一个“慷慨”的小猴子拿出自己分的一堆桃子，他对伙伴们说：“这里一共是170个桃子，咱们60个猴子平均分，没人应得2个，还余下5个。就一起享用吧！”</p> </div> <p>【师】小猴子分对了吗？聪明的你说说你的看法？</p> <p>【生】$170 \div 60$，余数不是5，是50。小猴子并不慷慨。</p> <p>【师】你是如何得出结论的呢？列个竖式看看？</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>【生】竖式验证。</p> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;"> $\begin{array}{r} 2 \\ 60 \overline{) 170} \\ \underline{120} \\ 50 \end{array}$ </div> </div> <p>拓展延伸 【师】孩子们，利用“商不变的规律”解决实际问题时，在面对有余数的情况，余数是如何变化的呢？</p> <p>【生】余数也会随着被除数、除数变化。</p> <p>【师】是的孩子们，在运用商不变的规律计算有余数的除法时，余数不随着被除数和除数的缩小而缩小，被除数和除数的末尾同时去掉几个0，在余数的末尾就要添上几个0。</p> <p>【师】请你根据刚才大家的探讨，完成导学单任务三第3小题。</p> <p>3. 不计算，选出正确的余数填在括号里。</p> <p>(1) $750 \div 40 = 18 \cdots \cdots$ () (3 30)</p> <p>(2) $880 \div 60 = 14 \cdots \cdots$ () (4 40)</p> <p>(3) $2700 \div 500 = 5 \cdots \cdots$ () (2 20 200)</p> <p>(4) $4300 \div 600 = 7 \cdots \cdots$ () (1 10 100)</p>	
总结归纳	<p>通过今天的探讨，你有什么新的收获？</p>	
板书设计	