

## 『教学有方』巧用计数器，以形明算理

计算是一种有目的、有步骤的思维活动，计算教学应建立在对运算意义理解的基础之上。为此，教师要善于利用直观教具或图形，鼓励学生从直观的实物或图形中发现规律，从而正确地理解和掌握知识。如图 1，北师大版三上第四单元《小树有多少棵》这一课，其知识内容为“整十、整百数乘一位数”的口算。



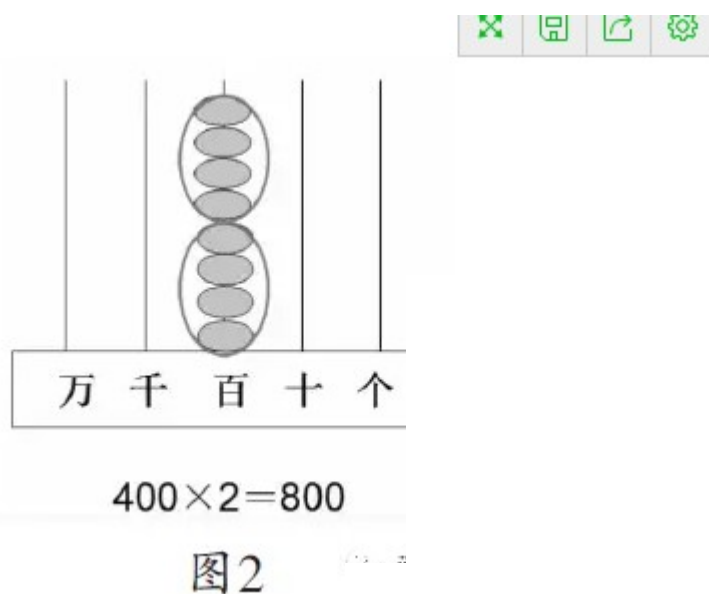
在此之前，学生已经熟练掌握了表内乘法，对于“整十、整百数乘一位数”的口算已经有一定的基础。课前，在与学生交流中得知，大多数学生都有“先乘后添 0”的计算直觉，只是缺乏理性认识。怎样才能帮助学生更好地理解算理？在教学了  $20 \times 3$ （整十数乘一位数）、 $400 \times 2$ （整百数乘一位数）后，我设计如下的教学活动。

### 【教学片断】

师（出示计数器）：看来大家都会计算  $400 \times 2$  了。如果在这个计数器上拨一拨，表示你理解的“ $400 \times 2$ ”，你会怎么拨？每次拨几个珠子？

生1：我会先在百位上拨4个珠子，再在百位上又拨4个珠子。

请学生拨一拨。（如图2）



师：为什么在百位上拨2次，每次拨4个珠子就可以了？

生1：因为百位上每一个珠子都表示1个百。

师：那你能否结合计数器拨珠子的活动，来解释一下你是怎样计算“ $400 \times 2$ ”？

生1：就是直接用“ $4 \times 2$ ”，再在后面添上2个“0”。因为这里的“4”表示的是4个百，所以结果就是8个百。

师：你分析得很有道理。（课件出示图3）那下面这三幅图分别可以用什么乘法算式来表示？

根据学生的回答，教师板书三个乘法算式： $40 \times 2$ 、 $4 \times 2$ 、 $4000 \times 2$ 。

师（课件呈现图4）：观察这4幅图和算式，它们都有什么相同之处？

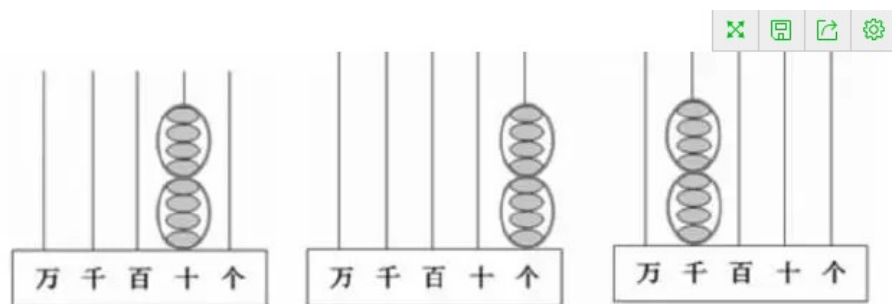


图3

根据学生的回答，教师板书三个乘法算式： $40 \times 2$ 、 $4 \times 2$ 、 $4000 \times 2$ 。

师（课件呈现图4）：观察这4幅图和算式，它们都有什么相同之处？

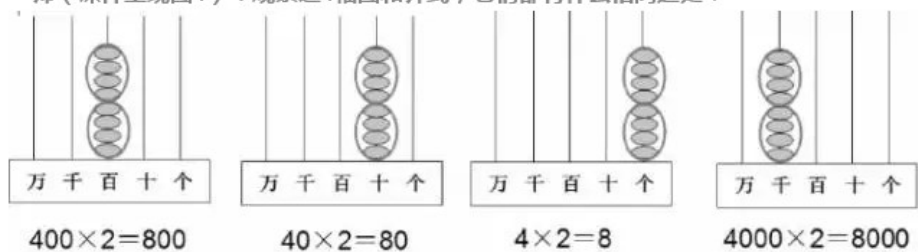


图4

生2：都是表示乘法算式。

生3：都有8个珠子，分2次拨。

师：有什么不同之处？

生4：算式不同。

生5：算珠所在的位置不同。

生6：每幅图中的4表示的意义不同，表示4个百的珠子就在百位上，表示价十的珠子在十位上……

师：小朋友们真能干，一下看出了问题的本质。图上的4个算式虽然不同，但是在计算时都用到了 $4 \times 2 = 8$ 。至于是8个十还是8个百，就要看这个4表示的意义了。

### 【教学思考】

本节课，虽然经过前面的学习，学生已经掌握了“整十、整百数乘一位数”的口算方法，但对算理的理解可能并不透彻。因此，笔者补充了上面的活动。通过问题引发学生思考，并在操作与解释中，明确了数字的位值：而之后的看计数器写算式，在相似的图形信息呈现中观察比较，进一步明确了每一幅图表示算式的实际意义，理解“整十、整百数乘一位数”的基本思路是一致的。

整个过程，学生实现了“实物操作”向思维中的“算理理解”顺利过渡，不仅理解了算理，抽象思维也得到了发展。