

一个数乘以小数

教学目标

- (一) 知识与技能：理解一个数乘以小数的意义，掌握一个数乘以小数的计算方法。
- (二) 过程与方法：在运算过程中掌握转化的数学思想，提高抽象概括的能力。
- (三) 情感态度与价值观：理解数学的实用价值。

教学重点和难点

重点：掌握一个数乘以小数的意义和计算方法。

难点：理解一个数乘以小数的算理。

教学过程设计

(一) 导入

1. 说一说

- (1) 0.4 表示什么？
- (2) 1.2 表示什么？
- (3) 0.85 表示什么？
- (4) 1.06 表示什么？

2. 口算

$$\begin{array}{ll} 3 \times 2 = & 30 \times 20 = \\ 300 \times 200 = & 3000 \times 2000 = \end{array}$$

观察上面的算式，从上往下看，被乘数和乘数发生了什么变化？积发生了什么变化？
积扩大的倍数与被乘数、乘数扩大的倍数有什么关系？

通过讨论得出：积扩大的倍数，就是被乘数和乘数扩大的倍数的乘积。根据这一规律，
你能很快说出下组题的积吗？

$$\begin{array}{ll} 18 \times 4 = & 1800 \times 400 = \\ 180 \times 40 = & 18000 \times 4000 = \end{array}$$

3. 写出数量关系，并列式计算

花布每米 6.5 元，买 2 米、3 米、4 米各用多少元？

(1) 总价 = 单价 × 数量。

$$\text{列式：} 6.5 \times 2 = 13 (\text{元}) \quad 6.5 \times 3 = 19.5 (\text{元}) \quad 6.5 \times 4 = 26 (\text{元})$$

(2) 说出上面各算式的意义。(6.5×2 表示 2 个 6.5 是多少或 6.5 的 2 倍是多少。)

(二) 讲授新课

1. 出示例 2: 花布每米 6.5 元, 买 0.5 米和 0.82 米各用多少元?

(1) 根据上面的数量关系列式:

$$6.5 \times 0.5 \qquad \qquad \qquad 6.5 \times 0.82$$

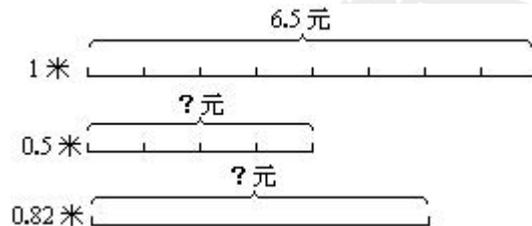
观察例 2 与复习题 3 有何不同? (复习题中的乘数都是整数。例 2 中的乘数都是小数。)

这就是我们今天要研究的“一个数乘以小数”。(板书课题)

(2) 理解一个数乘以小数的意义。

思考: 乘数是小数与乘数是整数的意义能相同吗?

学生试着画图理解 6.5×0.5 和 6.5×0.82 的意义。



6.5×0.5 和 6.5×0.82 各表示什么?

0.5 米的总价: 6.5×0.5 表示求 6.5 的十分之五。

0.82 米的总价: 6.5×0.82 表示求 6.5 的百分之八十二。

说出下列算式的意义:

$$1.5 \times 0.7 \qquad \qquad 3.5 \times 0.25 \qquad \qquad 4.5 \times 0.4 \qquad \qquad 3.2 \times 0.125$$

小结: 一个数乘以小数的意义是什么? (一个数乘以小数的意义是求这个数的十分之几, 百分之几, 千分之几, ……)

(3) 探讨一个数乘以小数的计算方法。

怎样计算 6.5×0.5 呢?

讨论: 怎样把小数乘法转化成整数乘法呢?

学生试做后讲解算理:

$$\begin{array}{r}
 6.5 \xrightarrow{\text{扩大10倍}} 65 \\
 \times 0.5 \xrightarrow{\text{扩大10倍}} \times 5 \\
 \hline
 3.25 \xleftarrow{\text{缩小10倍}} 325
 \end{array}$$

(被乘数、乘数分别扩大了 10 倍，积就扩大了 $10 \times 10 = 100$ 倍，要使积不变，就要把积缩小 100 倍。)

计算 6.5×0.82 。

$$\begin{array}{r}
 6.5 \xrightarrow{\text{扩大}(\quad)\text{倍}} 65 \\
 \times 0.82 \xrightarrow{\text{扩大}(\quad)\text{倍}} \times 82 \\
 \hline
 130 \qquad \qquad \qquad 130 \\
 520 \qquad \qquad \qquad 520 \\
 \hline
 (\quad) \xleftarrow{\text{缩小}(\quad)\text{倍}} 5330
 \end{array}$$

学生计算后讲算理。(被乘数扩大 10 倍，乘数扩大 100 倍，积扩大了 $10 \times 100 = 1000$ 倍，要使积不变，就要把积缩小 1000 倍。)

2. 小结：

(1) 比较因数和积的小数位数，它们有什么联系？(积的小数位数是因数的小数位数之和。)

(2) 一个数乘以小数的计算方法是什么？(先按照整数乘法的法则算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。)

(3) 比较一个数乘以小数的计算方法与小数乘以整数的计算方法有什么关系？(它们的计算方法是一致的。)

从而得出小数乘法的计算法则：计算小数乘法，先按照整数乘法的法则算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。

(三) 巩固练习

1. 课本 P4: 6; P5: 8。

2. 根据 $36 \times 24 = 864$ ，很快说出下面各题的积。

$36 \times 2.4 = \qquad \qquad \qquad 360 \times 0.24 = \qquad \qquad \qquad 0.36 \times 0.24 =$

$3.6 \times 2.4 = \qquad \qquad \qquad 0.36 \times 2.4 = \qquad \qquad \qquad 0.036 \times 2400 =$

3. 先判断积中有几位小数，再计算：

$78 \times 0.6 = \qquad \qquad \qquad 3.24 \times 5.2 =$

4. 说出下列算式的意义：

$0.25 \times 0.6 = \qquad \qquad \qquad 0.25 \times 6 =$

$0.78 \times 0.35 = \qquad \qquad \qquad 0.78 \times 35 =$

思考：乘法算式的意义由什么数决定？（乘法算式的意义由乘数决定。当乘数是整数时，是求几个相同加数的和的简便运算；当乘数是纯小数时，是求这个数的十分之几，百分之几，千分之几，……）

（四）布置作业

课本 P4：5，7； P5：9。

板书设计

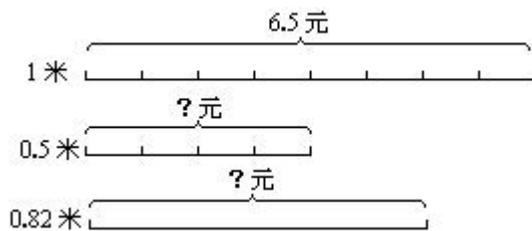
$6.5 \times 2 =$

$6.5 \times 3 =$

$6.5 \times 4 =$

$6.5 \times 0.5 =$

$6.5 \times 0.82 =$



一个数乘以小数的意义是：求这个数的十分之几，百分之几，千分之几，……