

整数乘法运算定律推广到小数

探 究 新 知



学点一

整数乘法运算定律推广到小数 (重点)

观察下面每组的两个算式,它们有什么关系?

$$0.7 \times 1.2 \bigcirc 1.2 \times 0.7$$

$$(0.8 \times 0.5) \times 0.4 \bigcirc 0.8 \times (0.5 \times 0.4)$$

$$(2.4 + 3.6) \times 0.5 \bigcirc 2.4 \times 0.5 + 3.6 \times 0.5$$

从上面的算式中,你发现了什么规律?

$$0.7 \times 1.2 \stackrel{\textcircled{=}}{=} 1.2 \times 0.7 \rightarrow \begin{array}{l} \text{交换因数} \\ \text{的位置} \end{array}$$

相等

$$0.84 \longleftrightarrow 0.84 \rightarrow \text{得数不变}$$

} 整数乘法交换律对于
小数乘法也适用。

$$(0.8 \times 0.5) \times 0.4 \stackrel{\textcircled{=}}{=} 0.8 \times (0.5 \times 0.4) \rightarrow \begin{array}{l} \text{变化了} \\ \text{乘的顺序} \end{array}$$

相等

$$0.16 \longleftrightarrow 0.16 \rightarrow \text{得数不变}$$

} 整数乘法结合律对于小
数乘法也适用。

$$(2.4+3.6) \times 0.5 \stackrel{\text{①}}{=} 2.4 \times 0.5 + 3.6 \times 0.5$$

相等

→ 先求和再求积, 变成了先求积再求和

→ 得数不变

整数乘法分配律对于小数乘法也适用。



学点二

运用乘法运算定律进行简便计算 (难点)

7 $0.25 \times 4.78 \times 4$ 0.65×202

规范书写

$$\begin{aligned} & 0.25 \times 4.78 \times 4 \\ &= 0.25 \times 4 \times 4.78 \\ &= 1 \times 4.78 \\ &= 4.78 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 0.65 \times 202 \\ &= 0.65 \times (200 + 2) \\ &= 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2 \\ &= 130 + 1.3 \\ &= 131.3 \end{aligned}$$



对点训练

1. 在下面的横线上填入合适的数。

$$(1) 14.6 \times \underline{\quad} = 0.9 \times \underline{\quad}$$

$$(2) 12.5 \times (3.4 \times 0.8) = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times 3.4$$

$$(3) 10.4 \times 0.25 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times 0.25 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$(4) 6.7 \times 0.7 + 0.3 \times 6.7 = \underline{\quad} \times (\underline{\quad} + \underline{\quad})$$

$$(5) 4.36 \times 2.5 + \underline{\quad} \times 2.5 = (\underline{\quad} + 5.64) \times \underline{\quad}$$

2.用简便方法计算下面各题。

$25 \times 1.7 \times 0.4$

$27 \times 0.125 \times 80$

0.89×101

$1.9 \times 2.1 + 1.9 \times 7.9$

难题讲解



教材练习三 P 14 T 7

下面各题计算得对吗？把不对的改正过来。

$$\begin{aligned} & 50.4 \times 1.9 - 1.8 \\ &= 50.4 \times 0.1 \\ &= 5.04 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3.76 \times 0.25 + 25.8 \\ &= 0.094 + 25.8 \\ &= 25.894 \end{aligned}$$

示范解答

不对,改正: $50.4 \times 1.9 - 1.8$

$$\begin{aligned} &= 95.76 - 1.8 \\ &= 93.96 \end{aligned}$$

不对,改正: $3.76 \times 0.25 + 25.8$

$$\begin{aligned} &= 0.94 + 25.8 \\ &= 26.74 \end{aligned}$$



教材练习三 P 14 T 11

1公顷松柏林每天分泌杀菌素 30 kg, 24.5公顷松柏林 31天分泌杀菌素多少千克?

示范解答

$$\begin{array}{ll} 30 \times 24.5 \times 31 & \text{或} \quad 30 \times 31 \times 24.5 \\ = 735 \times 31 & = 930 \times 24.5 \\ = 22785(\text{kg}) & = 22785(\text{kg}) \end{array}$$

答: 24.5公顷松柏林 31天分泌杀菌素 22785 kg。

拓 展 提 升



聚焦核心方法——转化法

转化法是指直接应用已有知识不能或不易解决问题时,往往需要把解决的问题不断转化形式,把它转化为能够解决或比较容易解决的问题,最终使原问题得到解决的方法。本题 0.22×3300 和 660×2.2 就是利用转化法变成 22×33 和 66×22 。

例:用简便方法计算: $11 \times 22 + 0.22 \times 3300 + 660 \times 2.2$

写规范

$$\begin{aligned} & 11 \times 22 + 0.22 \times 3300 + 660 \times 2.2 \\ &= 11 \times 22 + 22 \times 33 + 66 \times 22 \\ &= (11 + 33 + 66) \times 22 \\ &= 110 \times 22 \\ &= 2420 \end{aligned}$$

 **对点训练**

3.你能用简便方法计算下面各题吗?

$$6.5 \times 0.23 + 0.65 \times 7.6 + 65 \times 0.001$$

$$0.0695 \times 2500 + 695 \times 0.24 + 51 \times 6.95$$

巩固练习

★ 基础题

1. 判断。

(1) $0.31 \times 9.9 = 0.31 \times 100 - 1 = 31 - 1 = 30$ 。 ()

(2) $8.6 \times 3.5 - 2.5 = 8.6 \times (3.5 - 2.5) = 8.6 \times 1 = 8.6$ 。()

(3) $3.4 \times 9.9 + 0.34 = 3.4 \times (9.9 + 0.1) = 34$ 。 ()

(4) $2.5 \times 1.25 \times 4 \times 8 = 2.5 \times 4 + 1.25 \times 8 = 10 + 10 = 20$ 。
()

2.把左右相等的式子用线连起来。

$12.5 \times (8 + 0.8)$

$8 \times 12.5 \times 9$

$12.5 \times 2.5 \times 4$

$12.5 \times 8 + 12.5 \times 0.8$

72×12.5

$(12.5 \times 8) \times (2.5 \times 4)$

$12.5 \times 2.5 \times 32$

$12.5 \times (2.5 \times 4)$

3.用简便方法计算下面各题。

$$0.64 \times 0.4 \times 2.5$$

$$102 \times 0.36$$

$$6.78 \times 99 + 6.78$$

$$0.85 \times 98$$

$$15.3 \times 7.6 + 7.6 \times 4.7$$

$$1.25 \times 6.4$$

4.下面的计算正确吗？请把错误的改正过来。

$$(1) 1.25 \times (8 + 0.8)$$

$$= 1.25 \times 8 + 0.8$$

$$= 10 + 0.8$$

$$= 10.8 \quad (\quad)$$

改正：

$$(2) 7.5 + 2.5 \times 1.37$$

$$= 10 \times 1.37$$

$$= 13.7 \quad (\quad)$$

改正：

$$\begin{aligned} & (3) 12.5 \times 2.5 \times 8 \times 0.4 \\ & = (12.5 \times 8) + (2.5 \times 0.4) \\ & = 100 + 1 \\ & = 101 \quad (\quad) \end{aligned}$$

改正：

能力题

5. 数学与生活

(1) 回收 1 kg 废纸可生产 0.8 kg 再生纸。如果每人回收 1.4 kg 废纸, 五年级 125 名同学回收的废纸可生产多少千克的再生纸?

(2) 1m^2 森林每天可制造 1.25 L 氧气, 160 m^2 的森林 1 个月可制造多少升氧气?(每月按 31 天计算)

(3) 甲、乙两辆汽车同时从 A、B 两地相对开出, 甲车每小时行 62.6 km, 乙车每小时行 77.4 km, 经过 2.5 小时两车相遇。A、B 两地相距多少千米?

(4)刘海的爸爸资助了4名希望小学的学生，今天为这4名学生每人买了一个书包和一个足球，一共花了多少钱？



32.4元



47.6元

你能用几种方法解决，你认为哪一种方法计算简单呢？

能用两种方法解决,如下:

$$\begin{aligned} \text{方法一: } & 32.4 \times 4 + 47.6 \times 4 \\ & = 129.6 + 190.4 \\ & = 320(\text{元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{方法二: } & (32.4 + 47.6) \times 4 \\ & = 80 \times 4 \\ & = 320(\text{元}) \end{aligned}$$

答:一共花了320元。第二种方法计算简单。

 **小升初** 

6. 马小虎把 $0.8 \times (\square + 0.6)$ 算成了 $0.8 \times \square + 0.6$,
这样得到的结果与正确结果相比,是多了还是少了,多了或少了多少?

总 结 收 获

这节课你印象最深刻的是什么？通过课堂活动，你有什么体会和收获？和老师、同学交流一下吧。

