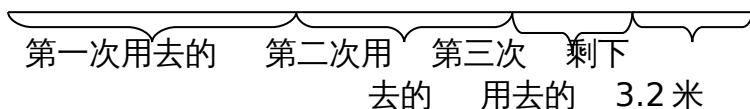


第一单元 小数乘法

【例1】元旦期间同学们用彩带装饰教室，第一次用去了彩带的一半，第二次用去剩下的一半，第三次又用去剩下的一半，这时还剩下 3.2 米，这条彩带原来长多少米？

解析：本题考查的知识点是用“逆推还原法”解答求彩带的长度问题。解答时，可以采用“图示法”（如下图）从最后一次剩下的 3.2 米开始分析和思考：当第二次用后应剩下 3.2×2 ，第一次用后剩下 $3.2 \times 2 \times 2$ ，所以原来长 $3.2 \times 2 \times 2 \times 2 = 25.6$ （米）。



解答： $3.2 \times 2 \times 2 \times 2 = 25.6$ （米）

答：这条彩带原来长 25.6 米。

【例2】王阿姨的计算器坏了，显示屏上显示不出小数点，你能很快地帮她写出下面各式的结果吗？

已知： $148 \times 23 = 3404$ ，

那么： $1.48 \times 23 = ()$ $148 \times 2.3 = ()$ $0.148 \times 23 = ()$

$14.8 \times 2.3 = ()$ $1.48 \times 0.23 = ()$ $0.148 \times 0.23 = ()$

解析：本题考查的知识点根据因数与积的小数位数的关系确定积的小数点的位置。解答时，要明确的是这些小数乘法的计算方法是相同的，就是积的小数点位置不同。

计算时都是先按照整数乘法“ $148 \times 23 = 3404$ ”算出积，再根据因数中的小数的位数来确定积的小数位数。确定小数点的位置时，一定要数清两个因数一共有几位小数，再从积的右边起数出几位，点上小数点。

解答：34.04 340.4 3.404 34.04 0.3404 0.03404

【例3】已知 $12 \times 14 = 168$ ，在 () 里填上合适的数。

$1.68 = () \times () = () \times ()$

解析：本题考查的知识点是用分类讨论的方法解答小数乘法中因数的小数位数问题。解答时，可以先推测出因数中共有两位小数来分析思考。

情况一：两个因数中都只有一位小数，这个算式是 $1.68 = 1.2 \times 1.4$ ；

情况二：两个因数中一个是整数，一个是两位小数

$1.68 = 0.12 \times 14$ 或 $1.68 = 12 \times 0.14$

解答：

$1.68 = 1.2 \times 1.4$

$1.68 = 0.12 \times 14$

要点提示：

根据积不变的规律确定小数的位数。

【例4】将“ 4.09×0.88 ”的积用“四舍五入”法保留两位小数，所得的近似数是 ()。

A. 3.59 B. 3.6 C. 3.60

解析：本题考查的知识点是用“四舍五入”法将积保留一定的小数位数，求出积的近似数。解答时要注意：(1) 要检查准确值的计算是否正确；(2) 按题目要求保留小数位数；(3) 用“四舍五入”法按要求保留小数位数时，所求得近似数末尾的“0”必须保留，不能随意去掉。

解答：C

【例5】两个因数的积是75.2，其中的一个因数扩大到原来的6倍，另一个因数缩小到原来的 $\frac{1}{2}$ ，积是多少？

解析：本题考查的知识点是用设数法找到规律再运用规律来解决问题。解答时，可以先设原来的算式是 $6 \times 8 = 48$ ，这样一个因数扩大6倍，另一个因数缩小到原来的 $\frac{1}{2}$ （也就是缩小2倍），则积扩大到原数的 $6 \div 2 = 3$ 倍，所以积是75.2。

解答： $75.2 \times (6 \div 2) = 225.6$

【例6】一个三位小数，“四舍五入”到百分位后是1.65，这个三位小数最大是多少，最小是多少？

解析：本题考查的知识点是理解“四舍五入法”的意义与运用。解答时想：取一个数的近似数，有两种情况：“四舍”得到的近似数比原数小，“五入”得到的近似数比原数大，所以最大的数采用“四舍法”、最小的数采用“五入法”。这样可以得出这个三位小数最大是1.654，最小是1.645。

解答：这个三位小数最大是1.654，最小是1.645。

【例7】用简便方法计算： $2.4 \times 0.29 + 0.24 \times 7.1$

解析：本题考查的知识点是利用转化法和积不变的性质进行小数乘法的简算。解答时，根据积不变的性质把原来的算式 $2.4 \times 0.29 + 0.24 \times 7.1$ 转化为 $0.24 \times 2.9 + 0.24 \times 7.1$ ，然后根据乘法分配律的逆运算来进行简便运算。

解答： $2.4 \times 0.29 + 0.24 \times 7.1$
 $= 0.24 \times 2.9 + 0.24 \times 7.1$
 $= 0.24 \times (2.9 + 7.1)$
 $= 0.24 \times 10$
 $= 2.4$

要点提示：
 一个因数扩大几倍，另一个因数缩小几倍，积不变。

【例8】在□中填上合适的数字，并在第一个因数中点上小数点。

$$\begin{array}{r}
 3.63 \\
 \times 0.1\ \square \\
 \hline
 7\ \square\ \square \\
 363 \\
 \hline
 \square\ 3\ 5\ 6
 \end{array}$$

解析：本题考查的知识点是乘法竖式谜。解答时，根据得数最后一位为数字6，所以6上面的方框中应该为6，6是第二个因数与第一个因数的最后一位的乘积，所以第二个因数的最后一位为数字2；从而可以计算出7后面的方框为数字2，乘积中的第一个方框为数字4；又因为因数中一共有4位小数，所以积中的小数点应从右向左数出四位，然后点上小数点。

解答：

$$\begin{array}{r}
 3.63 \\
 \times 0.1\ \boxed{2} \\
 \hline
 7\ \boxed{2}\ \boxed{6} \\
 363 \\
 \hline
 0.\ \boxed{4}\ 3\ 5\ 6
 \end{array}$$

【例9】“水是生命之源”。某市自来水公司为鼓励居民节约用水，对用水量采取按月分段计费的方法收取水费，用水量在规定吨数以内的按基本标准收费，超过规定吨数的部分提高收费标准。下面西西家1~4月份用水量和缴纳水费情况：

月 份	1月	2月	3月	4月
用水量/吨	8	10	12	15
应缴水费/元	16	20	26	35

根据表中提供的信息，回答下面的问题。

- (1) 每月用水量的规定吨数是 () 吨；
- (2) 基本标准是每吨收费 () 元；
- (3) 超过规定吨数部分的标准是每吨收费 () 元；
- (4) 如果西西家5月份用水20吨，那么应缴水费 () 元。

解析：本题考查的知识点是数据分析和解决分段计费问题。本题没有给出收费标准，只是提供了两组数据（1~4月份的用水吨数及相应的应缴水费钱数），需要从数据中进行尝试和推算，分析出每月用水量的规定吨数、基本收费标准和超过部分的收费标准，然后再来分段计算，解决西西家5月份应缴水费的问题。

从给出的数据中可以得出：3月份用了12吨水，水费是26元，2月份用水10吨，水费是20元，于是可以得出每月规定的用水吨数应是10吨，每吨水费是2元，超过部分每吨水费3元，据此解答即可。

解答：(1) 10 (2) 2 (3) 3 (4) 50

【例10】某公司出租车的收费标准如下：

计费单位	收费标准
4 km 及以下	10 元
4 km 以上~15 km (不足 1 km 按 1 km 计算)	每千米 1.2 元
15 km 以上部分 (不足 1 km 按 1 km 计算)	每千米 1.6 元

某乘客要乘出租车去50 km处的某地，如果中途不换车，应付车费多少元？
解析：本题考查的知识点是利用小数乘法解答“分段付费”问题。解答时要注意理解收费标准时也要强调两点：(1) 分段计费；(2) 一定路程以上，不足1 km，按1 km计算（即用“进一法”取整千米数）。

乘客要乘出租车去50 km处的某地（中途不换车），这样路途分三段：4km以内、4 km 以上~15 km、15 km 以上三部分，然后列式计算解答即可。

解答： $10 + 1.2 \times (15 - 4) + 1.6 \times (50 - 15) = 79.2$ (元)

答：这位乘客应付车费79.2元。

【例11】已知 $\bigcirc + \triangle = 2.8$ ，求 $(\bigcirc + \triangle) \times 1.2$ 的积。

解析：本题考查的知识点是用整体代换的方法解答有关含有符号的算式的乘积问题。解答时，把 $\bigcirc + \triangle$ 看成一个整体，也就是说用2.8代替 $\bigcirc + \triangle$ ，然后计算出2.8与1.2的积即可。

解答： $(\bigcirc + \triangle) \times 1.2 = 2.8 \times 1.2 = 3.36$

【例12】有趣的算式。

- (1) 算式 33.333×33.333 计算结果的整数部分是多少？

(2) 算式 333.33×333.33 计算结果的整数部分是多少？

解析：本题考查的知识点是积不变的规律和乘法分配律。解答时，注意利用转化思想把算式变形为积相等的乘法算式。

(1) 将算式 33.333×33.333 变形为 99.999×11.111 ，再变形为 $(100 - 0.001) \times 11.111$ ，根据乘法分配律简便计算即可求解。

(2) 将算式 333.33×333.33 变形为 999.99×111.11 ，再变形为 $(1000 - 0.01) \times 111.11$ ，根据乘法分配律简便计算即可求解。

解答：

$$\begin{aligned} (1) \quad 33.333 \times 33.333 &= 99.999 \times 11.111 = (100 - 0.001) \times 11.111 \\ &= 100 \times 11.111 - 0.001 \times 11.111 = 1111.1 - 0.011111 = 1111.088889 \end{aligned}$$

答：算式 33.333×33.333 计算结果的整数部分是 1111。

$$\begin{aligned} (2) \quad 333.33 \times 333.33 &= 999.99 \times 111.11 = (1000 - 0.01) \times 111.11 \\ &= 1000 \times 111.11 - 0.01 \times 111.11 = 111110 - 1.1111 = 111108.8889 \end{aligned}$$

答：算式 333.33×333.33 计算结果的整数部分是 111108。