

小数除法

知识要点

小数除以整数，一个数除以小数，商的近似值，循环小数，用计算器探索规律，解决问题。

常考易错题解析

例 1 用竖式计算下面各题。

(1) $1.44 \div 36$ (2) $0.187 \div 0.15$ (商保留两位小数)

分析与解 (1) 小数除以整数，按照整数除法去除，商的小数点要和被除数的小数点对齐，整数部分不够除时商 0，点上小数点继续除。除到末尾如果有余数，要添 0 再除。被除数 1.44 的整数部分不够 36 除，商 0，点上小数点继续往下除。(2) 除数是小数的除法，给除数和被除数同时扩大相同的倍数，使除数变成整数，再按照除数是整数的除法计算。此题要求商保留两位小数，必须除到小数点后第三位，然后再用“四舍五入”法保留。竖式如下：

(1) $1.44 \div 36 = 0.04$ (2) $0.187 \div 0.15 \approx 1.25$

$$\begin{array}{r} 0.04 \\ 36 \overline{) 1.44} \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.246 \\ 0.15 \overline{) 0.187} \\ \underline{15} \\ 37 \\ \underline{30} \\ 70 \\ \underline{60} \\ 100 \\ \underline{90} \\ 10 \end{array}$$

例 2 判断并将错题改正确。

(1) $\begin{array}{r} 3.6 \\ 6 \overline{) 18.36} \\ \underline{18} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$ ()

(2) $\begin{array}{r} 45 \\ 2.6 \overline{) 11.7} \\ \underline{104} \\ 130 \\ \underline{130} \\ 0 \end{array}$ ()

分析与解 解答此类题，应先判断正误，找出错误的原因，再改正。(1) “×”，这是一些粗心的同学最容易犯的错，当除到十分位上时，3 除以 6，不够商 1，这时我们应该用 0 占位，而不能不写。所以应该在商的十分位上写上“0”。(2) “×”，当除到被除数的个位还有余数需补 0 继续除时，应在商的个位的右下角点上小数点，而此题忘了点，因此只要在商中

对齐被除数的小数点，点上小数点就可以了。解答如下：

$$\begin{array}{r} (1) \times \text{改正:} \quad \begin{array}{r} 3.06 \\ 6 \overline{) 18.36} \\ \underline{18} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array} \quad (2) \times \text{改正:} \quad \begin{array}{r} 4.5 \\ 2.6 \overline{) 11.7} \\ \underline{104} \\ 130 \\ \underline{130} \\ 0 \end{array} \end{array}$$

例 3 判断。

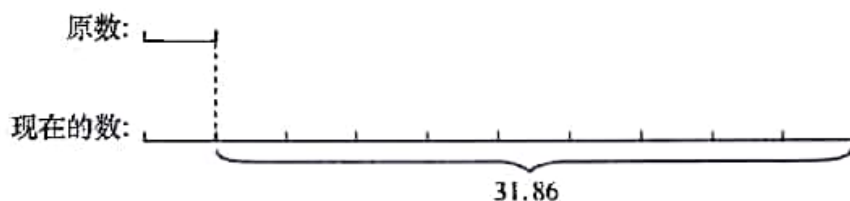
(1) 0.7777 是循环小数。 ()

(2) 每辆卡车可以装 5 吨油，要运 32 吨油，大约用 6 辆这样的卡车才能一次运完。()

分析与解 (1) 这是一道易错题，有些同学看到 0.7777 重复出现了数字 7，就以为它是循环小数，而忽略了它的小数位数是有限的。因此，要判断一个数是不是循环小数，就要根据它的定义先看小数部分是否有不断重复出现的数字，再看小数位数是否是无限的。所以此题判“×”。(2) 虽然 $32 \div 5 = 6.4$ (辆)，6.4 十分位上的 4 在四舍五入时应舍去，但在实际情况中，6 辆车一次运不完，因此在解决这类实际问题时应该用进一法，实际需 7 辆车，此题也判“×”。

例 4 一个小数，如果把小数点向右移动一位，所得的数比原来增加了 31.86，这个小数是 ()。

分析与解 小数点向右移动一位，所得数扩大到原来的 10 倍，现在的数比原数增加了 $(10-1)$ 倍。如图所示：



$$10 - 1 = 9 \quad 31.86 \div 9 = 3.54$$

因此，这个小数是 3.54。

例 5 某纺织厂 24 台织布机 3.5 小时织布 487.2 米，平均一台织布机每小时织布多少米？

分析与解 这道题有两种解题思路，可以先求 24 台织布机 1 小时织布多少米，再求平均一台织布机每小时织布多少米；也可以先求一台织布机 3.5 小时织布多少米，再求平均一台织布机每小时织布多少米。

方法一： $487.2 \div 3.5 = 139.2$ (米) $139.2 \div 24 = 5.8$ (米)

方法二： $487.2 \div 24 = 20.3$ (米) $20.3 \div 3.5 = 5.8$ (米)

答 平均一台织布机每小时织布 5.8 米。

巩固练习

一、填空。

- 王阿姨买 8 个鸡蛋，花了 4.8 元，平均每个鸡蛋（ ）元。
- $5 \div 3$ 的商是（ ），它是（ ）小数，循环节是（ ），保留三位小数约是（ ）。
- 在 4.5858, 4.5858..., 4.888, 4.832... 中，有限小数是（ ），无限小数是（ ），循环小数是（ ），4.5858... 小数部分第 99 位上是（ ）。
- 在○里填上“>”“<”或“=”。

$1.377 \div 0.99 \bigcirc 1.377$
 $2.666\cdots \bigcirc 2.\dot{6}$
 $5.18 \times 0.99 \bigcirc 5.18 \div 0.99$

$1.72 \div 1.98 \bigcirc 1.72 \div 1.02$
 $23.1 \times 0.98 \bigcirc 23.1$
 $0.89 \div 0.5 \bigcirc 1$
- 把 1.6, $1.\dot{6}\dot{2}$, $1.6\dot{2}$ 和 1.622 按从小到大的顺序排列。
 () < () < () < ()
- 一个小数，如果把小数点向右移动一位，所得数比原来增加了 41.85，这个小数是（ ）。
- 1 元港币可以兑换人民币 0.91 元，1 美元可以兑换人民币 6.80 元，用 3.2 美元可以兑换人民币（ ）元，如果兑换成港币约是（ ）港元。

8. 用计算器计算前 3 题并试着写出后 2 题的得数。

$$\begin{array}{lll}
 3 \times 5 = & 3.3 \times 3.5 = & 3.33 \times 33.5 = \\
 3.333 \times 333.5 = & 3.3333 \times 3333.5 = &
 \end{array}$$

二、判断。

- $2.84 \div 16$ 的商是两位小数。 ()
- $14.1 \div 7$ 的得数保留一位小数既可以写成 2.0，也可以写成 2。 ()
- 整数除以整数的商不一定小于整数除以小数的商。 ()
- 用“四舍五入”法取得的近似值一般都小于精确值。 ()
- 无限小数就是循环小数。 ()

三、计算。

1. 将下面的错题改正确。

(1)
$$\begin{array}{r}
 8.4 \\
 25 \overline{) 21.0} \\
 \underline{200} \\
 100 \\
 \underline{100} \\
 0
 \end{array}$$
 改正:

(2)
$$\begin{array}{r}
 452 \\
 0.3 \overline{) 13.56} \\
 \underline{12} \\
 15 \\
 \underline{15} \\
 6 \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$
 改正:

2. 用竖式计算下面各题。(带 * 的要验算)

$$60 \div 4.5 =$$

(商用循环小数表示)

$$* 4.2 \div 0.28 =$$

$$25.5 \div 62.5 \approx$$

(保留两位小数)

3. 脱式计算。

$$29.2 \div 5.84 \div 0.025$$

$$13.2 \times 5 - 10.9 \div 2$$

$$21.36 \div 0.24 + 19.72$$

四、解决问题。

1. 某牧场 4 头牛 3 天吃干草 12.6 千克。平均每头牛每天吃干草多少千克?

2. 一只猎豹的奔跑速度为 31.4 米/秒, 一只羚羊的奔跑速度为 23.6 米/秒。如果羚羊在猎豹前 39 米处奔跑, 那么经过多长时间猎豹可追上羚羊?

+	小数除法
---	------

- 一、1. 0.6 2. $1.\dot{6}$ 循环 6 1.667
 3. 4.5858, 4.888 4.5858..., 4.832...
 4.5858... 5 4. > = < < < >
 5. 1.6 1.622 $1.6\dot{2}$ $1.\dot{6}\dot{2}$
 6. 4.65 7. 21.76 23.91
 8. 15 11.55 111.555 1111.5555 11111.55555
- 二、1. × 2. × 3. ✓ 4. × 5. ×
- 三、2. $13.\dot{3}$ 15 0.41 3. 200 60.55 108.72
- 四、1. $12.6 \div 4 \div 3 = 1.05$ (千克)