



在國小五年級教材的「小數的運算」單元，我們已談了小數的加法、減法和乘法運算，所以，在這個單元我們將好好的來理解小數除法的運算想法以及它的記錄方式。

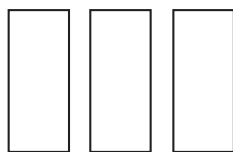
除法這個運算是在計算什麼呢？許多人會說除法是連續的減法，這種說法似乎不夠明確！應該是可以減“幾次”的 b ，也就是除法是在計算被除數可以減去除數的“次數”，換句話說，除法是計算被除數是除數的“幾倍”，因此，我們這麼說：「除法是連減的“次數”」是比較妥當的。

$6 \div 2 = \frac{6}{2} = 3$ ，我們描述這個除法的過程為：6 可以用 2 拿 3 次，6

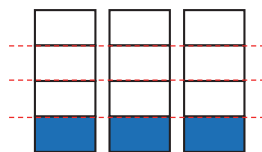
是 2 的 3 倍。

那麼 $7 \div 4$ 呢？ $7 - 4 = 3$ ，只能減一次 4，剩餘 3；如果不想剩下而想把它分完呢？

分法一：最直接的分法



3 直接 4 分



每一份是 $\frac{3}{4}$ (3 個 $\frac{1}{4}$)

所以， $7 \div 4 = 1 \text{ 又 } \frac{3}{4}$

分法二：十分法

	步驟一： 3 無法一次拿 4，把 3 十分換成 30 個 0.1 每次拿 4 個 0.1 (即一次拿 0.4) 可以拿幾次？ 7 次
--	---

剩下的 0.2 繼續分下去

$$\begin{array}{r}
 0.7\textcircled{5} \\
 4 \overline{) 3.0} \\
 \underline{28} \\
 0.20 \\
 \underline{0.20} \\
 0
 \end{array}$$

一次拿 4 的 0.01 倍，可以拿 5 次

0.2 再 10 分

步驟二：

0.2 無法一次分 4 份，把 2 個 0.1 十分換成 20 個 0.01
每次拿 4 個 0.01 (即一次拿 0.04) 可以拿幾次？
5 次

所以， $7 \div 4$ 的直式計算過程，簡記為：

$$\begin{array}{r}
 1.75 \\
 4 \overline{) 7} \\
 \underline{4} \\
 30 \\
 \underline{28} \\
 20 \\
 \underline{20} \\
 0
 \end{array}$$

動動筆想數學

1. 試舉幾個會用到除法運算的例子。
2. 有些人的身材是九頭身，它的意思是，身高如果用頭部的長度來測量，可以量九次。
如果我們想知道九頭身的身高有多高，除了直接量他的身高之外，我們還可以怎麼做？請你也試著量一量、算一算自己是幾頭身！
3. 8 塊蛋糕分給 5 個人，怎麼分可以全部分完呢？請你試著分看看。



4. 請依照第 13 頁的說明，一步一步的寫出下列計算的直式除法。

(1) $25 \div 4$

(2) $40 \div 6$

5. 把 4 公升的食鹽水倒入每瓶 2 公升、每瓶 0.5 公升、每瓶 0.3 公升、每瓶 0.1 公升或每瓶 0.7 公升的空瓶中，它們每一個可以倒滿幾瓶又剩多少呢？

請以直式計算並寫出算式的意思。仔細觀察思考(1)~(3)題後，完成(4)~(6)題。

(1) $4 \div 2 = 2 \dots 0$

這是在算 4 是 2 的幾倍

計算而得，4 是 2 的 2 倍，餘 0

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \overline{) 4} \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

(2) $4 \div 0.5 = 40 \div 5 = 8 \dots 0$

這是在算 4 是 0.5 的幾倍

我們將 4 和 0.5 同時放大 10 倍

4 是 0.5 的幾倍等同 40 是 5 的幾倍

計算而得，4 是 0.5 的 8 倍餘 0

$$\begin{array}{r} 8 \\ 5 \overline{) 40} \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

(3) $4 \div 0.3 = 40 \div 3 = 13 \dots 0.1$

這是在算 4 是 0.3 的幾倍

我們將 4 和 0.3 同時放大 10 倍

4 是 0.3 的幾倍等同 40 是 3 的幾倍

計算而得，4 是 0.3 的 13 倍餘 1

$$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \overline{) 40} \\ \underline{30} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

餘數 1 是被放大 10 倍後的結果

因此要縮小 10 倍回來

真正的餘數是 $1 \div 10 = 0.1$

也就是說，4 是 0.3 的 13 倍，餘 0.1

(4) $4 \div 0.1 =$ _____

除法算式：

(5) $4 \div 0.7 =$ _____

除法算式：

6. 我們再更仔細理解每個步驟在算什麼，請觀察與思考第(1)題，接著，完成第(2)題的填空。

(1) $188 \div 5 = 37.6 \dots 0$

$$\begin{array}{r}
 37.6 \\
 5 \overline{) 188.0} \\
 \underline{150} \\
 38 \\
 \underline{35} \\
 30 \\
 \underline{30} \\
 0
 \end{array}$$

- ① 188，1 次拿 50，
共拿走 $50 \times 3 = 150$ (拿 3 次)，剩下 38。
- ② 38，1 次拿 5，
共拿走 $5 \times 7 = 35$ (拿 7 次)，剩下 3。
- ③ 3，1 次拿 0.5，
共拿走 $0.5 \times 6 = 3$ (拿 6 次)，剩下 0。
這個步驟的算法，是將 3 和 0.5 放大 10 倍，
變成 $30 \div 5 = 6$ 進行運算的。

所以，我們得到 188 是 5 的 37.6 倍，餘 0。

(2) $158 \div 4 =$

$$\begin{array}{r}
 4 \overline{) 158}
 \end{array}$$

- ① _____，1 次拿 _____，
共拿走 _____ (拿 _____ 次)，剩下 _____
- ② _____，1 次拿 _____，
共拿走 _____ (拿 _____ 次)，剩下 _____
- ③ _____，1 次拿 _____，
共拿走 _____ (拿 _____ 次)，剩下 _____
這個步驟的算法，是將 _____ 和 _____ 放大 _____ 倍，變成 _____ 進行運算的。

所以，我們得到 _____。

7. 仔細觀察與思考第(1)題，接著，完成第(2)題的填空，虛線是小數點開始的位置。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 9 \div 3.6 \\ & = 90 \div 36 \\ & = 2.5 \dots 0 \end{aligned}$$

這個算式是在算 9 是 3.6 的幾倍
將 9 和 3.6 一起放大 10 倍來看
等同於是在算 90 是 36 的幾倍

$$\begin{array}{r} 2. \dot{5} \\ 36 \overline{) 90 \dot{0}} \\ \underline{72} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

① 90，1 次拿 36，共拿走 $36 \times 2 = 72$ （拿 2 次），剩下 18。

② 18，1 次拿走 3.6，共拿走 $3.6 \times 5 = 18$ （拿 5 次），剩下 0。

這個步驟的算法，是將 18 和 3.6 放大 10 倍，

變成 $180 \div 36$ 進行運算的。

所以，我們得到 90 是 36 的 2.5 倍。

$$(2) \quad 10.2 \div 1.36 =$$

這個算式是在算 _____ 是 _____ 的幾倍
將 _____ 和 _____ 一起放大 10 _____ 倍來看
等同於是在算 _____ 是 _____ 的幾倍

$$1.36 \overline{) 10.2}$$

① _____，1 次拿 _____，
共拿走 _____（拿 _____ 次），剩下 _____。

② _____，1 次拿走 _____，
共拿走 _____（拿 _____ 次），剩下 _____。

這個步驟的算法，是將 _____ 和 _____
放大 _____ 倍，變成 _____ 進行運算的。

所以，我們得到 _____。

