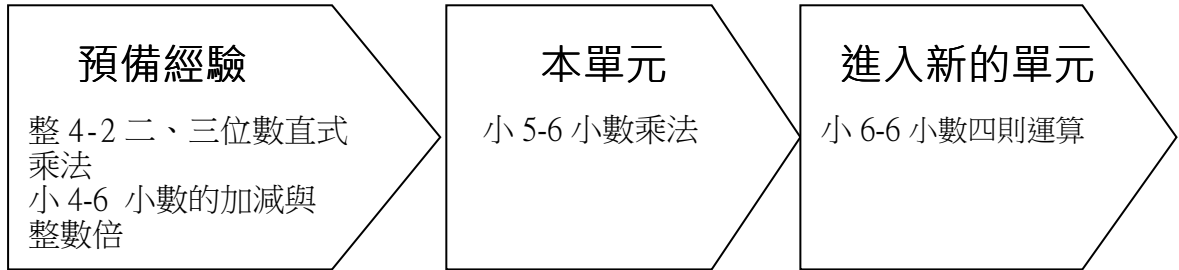


小 5-6 小數乘法

※學習地位分析



溫故知新

計算題：

1. $279 \times 20 = (\quad)$

2. $3848 \times 32 = (\quad)$

3. $524 \times 36 = (\quad)$

4. $645 \times 331 = (\quad)$

5. $0.765 \times 4 = (\quad)$

6. $2.74 \times 8 = (\quad)$

5-6-1 小數乘以整數、小數

教學活動 1(一位小數)

1 包糖果有 100 顆，小美吃 0.1 包，小英吃 0.2 包，小美和小英各吃了多少顆？

【概念講解】

◆ 1 包糖果有 100 顆，0.1 包是 $\frac{1}{10}$ 包，

把 100 顆分 10 份，其中的 1 份是 10 顆，
所以 0.1 包是 10 顆。

算式： $100 \times 0.1 = 10$

0.2 包是 0.1 包的 2 倍，10 份中的 2 份。

算式： $100 \times 0.2 = 20$

答：小美吃 10 顆，小英吃 20 顆

【計算題】

(1) $10 \times 0.3 =$

(2) $10 \times 0.4 =$

(3) $100 \times 0.1 =$

(4) $100 \times 0.8 =$

【重新佈題】

1 包糖果有 100 顆，小莉吃 0.7 包，小華吃 0.9 包，小莉和小華各吃了多少顆？

教學活動 2

有一個長方形的長是 16 公尺，寬是 0.7 公尺，則面積是多少平方公尺？

【概念講解】

◆ 長方形面積 = 長 × 寬 = 16×0.7

(16 個 1) 的 0.7 倍，也可以說是 (16 個 0.1) 的 7 倍。

$16 \times 7 = 112$ ，所以有 112 個 0.1，也就是 11.2。

◆ 直式計算：

	個位	十分位	
	1	6	
×	0 .	7	

	1	1 .	2

乘數的小數是一位數，所以積也是一位小數。

答：面積是 11.2 平方公尺

【計算題】

(1) $3 \times 0.2 =$

(2) $7 \times 0.8 =$

(3) $12 \times 0.6 =$

(4) $8 \times 1.3 =$

【計算題】

(1) $5 \times 0.25 =$

(2) $12 \times 0.42 =$

(3) $6 \times 3.72 =$

(4) $18 \times 1.35 =$

【重新佈題】

假設 1 碗白米飯的熱量是 300 大卡，請問 2.25 碗飯的熱量是多少大卡？

【計算題】

(1) $100 \times 3.12 =$

(2) $135 \times 1.28 =$

(3) $176 \times 4.35 =$

(4) $273 \times 1.31 =$

【重新佈題】

做仰臥起坐平均 1 小時可以消耗 432 大卡的熱量，請問做仰臥起坐 1.15 小時可以消耗多少熱量？用直式計算。

例題講解 1. 一位小數×整數

爺爺每天早上花 1.6 小時運動，一個禮拜(7 天)共花多少小時運動？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【共花多少小時運動】
2. 從哪裡可以找到答案？

【每天早上花 1.6 小時運動，一個禮拜(7 天)共花多少小時】

3. 1 天運動 1.6 小時，也就是 16 個 0.1 小時，

7 天是 16 個 0.1 小時的 7 倍。

$16 \times 7 = 112$ ，有 112 個 0.1 小時，所以為 11.2 小時。

4. 橫式紀錄：1 天有 1.6 小時。7 天花多少小時？

$$1.6 \times 7 = (11.2)$$

答：11.2 小時

換你試試看

奶奶每天早上花 2.3 小時運動，一個禮拜(7 天)共花多少小時運動？

例題講解 2. 二位小數×整數

1 包果凍重 1.16 公斤，18 包果凍重多少公斤？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【18 包果凍重多少公斤】
2. 從哪裡可以找到答案？

【1 包果凍重 1.16 公斤，18 包是 1 包果凍重量的 18 倍】

3. 1 包重 1.16 公斤，1.16 公斤是 116 個 0.01 公斤，
18 包是 116 個 0.01 公斤的 18 倍。

$116 \times 18 = 2088$ ，有 2088 個 0.01，所以為 20.88。

4. 橫式紀錄：1 包有 1.16 公斤，18 包重多少公斤？

$$1.16 \times 18 = (20.88)$$

直式紀錄

$$\begin{array}{r} 1.16 \\ \times 18 \\ \hline 928 \\ 116 \\ \hline 20.88 \end{array}$$

說明：

看成 116 個 0.01 的 18 倍，也就是 $116 \times 18 = 2088$ 。

因為有 2088 個 0.01，所以是 20.88，小數點要點二位。

答：20.88 公斤

換你試試看

1 包果凍重 1.28 公斤，3 包果凍重多少公斤？

例題講解 3. 三位小數×整數

公園 1 圈是 1.255 公里，小家這星期共跑了 6 圈，小家總共跑了多少公里？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【總共跑了多少公里】
2. 從哪裡可以找到答案？

【公園 1 圈是 1.255 公里，小家這星期跑了 6 圈】

3. 1 圈是 1.255 公里，1.255 公里是 1255 個 0.001 公里，6 圈是 1255 個 0.001 公里的 6 倍。

$1255 \times 6 = 7530$ ，有 7530 個 0.001 公里，所以為 7.53 公里。

4. 橫式紀錄：1 圈有 1.255 公里，6 圈有多少公里？

$$1.255 \times 6 = (7.53)$$

直式紀錄

$$\begin{array}{r} 1.255 \\ \times \quad 6 \\ \hline 7.530 \end{array}$$

答：7.53 公里

說明：

看成 1255 個 0.001 的 6 倍，
也就是 $1255 \times 6 = 7530$ 。
因為有 7530 個 0.001，所以是
7.53，小數點要取三位。

換你試試看

公園 1 圈是 1.325 公里，小美這星期共跑了 3 圈，小美總共跑了多少公里？

教學活動 5(一位小數乘以一位小數)

1 包糖果有 100 顆，小美吃了 0.1 包，小英吃的數量是小美的 0.1 倍，小英吃了多少包糖果？

【概念講解】

◆ 1 包糖果有 100 顆，0.1 包是 $\frac{1}{10}$ 包，

把 100 顆分 10 份，其中的 1 份是 10 顆，

$$100 \times 0.1 = 10(\text{顆})$$

◆ 0.1 包是 10 顆，0.1 包的 0.1 倍，

是 10 顆的 0.1 倍， $10 \times 0.1 = 1$ (顆)。

$$0.1 \times 0.1 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100} = 0.01(\text{包})$$

一位小數 \times 一位小數，積是二位小數。

◆ 1 片百格板是 100 個白色積木，表示 1 包糖果有 100 顆；

1 條橘色積木是 0.1 片百格板，表示 0.1 包糖果。

小美吃 0.1 包，表示 1 條橘色積木；

小英吃的包數是小美的 0.1 倍，是 1 條橘色積木的 0.1 倍，

1 條橘色積木的 0.1 倍，是 10 個白色積木的 0.1 倍，

也就是 1 個白色積木。

答：小英吃了 0.01 包糖果

【計算題】

(1) $0.1 \times 0.2 =$

(2) $0.1 \times 0.5 =$

(3) $0.2 \times 0.4 =$

(4) $0.3 \times 0.3 =$

【重新佈題】

1 包巧克力有 100 顆，小明吃 0.3 包，小青吃的數量是小明的 0.2 倍，小青吃了多少包？

教學活動 6 (一位小數乘以二位小數)

1 包糖果有 1000 顆，小明吃了 0.1 包，小傑吃的數量是小明的 0.01 倍，請問小傑吃了多少包糖果？

【概念講解】

◆ 1 包糖果有 1000 顆，0.1 包是 $\frac{1}{10}$ 包，

把 1000 顆分 10 份，其中的 1 份是 100 顆，

$$1000 \times 0.1 = 100(\text{顆})$$

◆ 0.1 包是 100 顆，0.1 包的 0.01 倍，

是 100 顆的 0.01 倍， $100 \times 0.01 = 1$ (顆)

$$0.1 \times 0.01 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{100} = \frac{1}{1000} = 0.001(\text{包})$$

一位小數 \times 二位小數，積是三位小數。

答：小傑吃了 0.001 包糖果

【計算題】

(1) $0.2 \times 0.01 =$

(2) $0.3 \times 0.02 =$

(3) $0.4 \times 0.06 =$

(4) $0.6 \times 0.05 =$

【重新佈題】

1 包糖果有 1000 顆，小蓿吃 0.3 包，小梅吃的包數是小蓿的 0.04 倍，小梅吃了多少包？

教學活動 7 (二位小數乘以一位小數)

1 包麵粉重 3.25 公斤，請問 2.5 包重多少公斤？

【概念講解】

- ◆ 1 包麵粉重 3.25 公斤，也就是 325 個 0.01 公斤。
2.5 包，是 325 個 0.01 公斤的 2.5 倍，
也可以說是 325 個 0.001 公斤的 25 倍，
 $325 \times 25 = 8125$
 325×25 個 0.001 公斤，等於 8125 個 0.001 公斤，
也就是 8.125 公斤。

二位小數 \times 一位小數，積是三位小數。

- ◆ 橫式計算： $3.25 \times 2.5 = 8.125$

直式計算：

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline 1 \\ 6 \\ \hline 8. \end{array}$$

答：8.125 公斤

【計算題】

(1) $1.68 \times 0.5 =$

(2) $0.32 \times 0.9 =$

$$(3) \quad 1.23 \times 1.6 =$$

$$(4) \quad 1.25 \times 0.4 =$$

【重新佈題】

1 包麵粉重 4.27 公斤，請問 1.3 包重多少公斤？

教學活動 8

某平行四邊形的底是 1.72 公尺，高是 1.5 公尺，請問面積是多少平方公尺？

【概念講解】

◆ 平行四邊形面積 = 底 \times 高 = 1.72×1.5

1.72 的 1.5 倍，是 0.172 的 15 倍，

也就是 172 個 0.001 的 15 倍。

172 \times 15 個 0.001，等於 2580 個 0.001，也就是 2.58。

◆ 直式計算：

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ \\ \\ \hline 2. \end{array}$$

答：2.58 平方公尺

【計算題】

(1) $1.27 \times 1.4 =$

(2) $2.13 \times 2.6 =$

(3) $4.26 \times 3.4 =$

(4) $4.25 \times 1.8 =$

【重新佈題】

小群每小時可以走 4.31 公里，請問如果速度不變，2.7 小時可走多少公里？

教學活動 9 (二位小數乘以二位小數)

瑋婷的體重是 37.02 公斤，小明的體重是瑋婷的 1.75 倍，請問小明的體重是幾公斤？

【概念講解】

◆ 小明的體重是瑋婷的 1.75 倍，

37.02 公斤的 1.75 倍，可以換成 3702 個 0.01 公斤的 1.75 倍，也就是 3702 個 0.0001 公斤的 175 倍。

$$\begin{aligned} & (3702 \times 0.0001) \times 175 \\ & = (3702 \times 175) \times 0.0001 \\ & = 647850 \times 0.0001 \\ & = 64.785 \end{aligned}$$

◆ 直式計算：

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ 2 \\ 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

二位小數×二位小數，積是四位小數。

答：小明體重是 64.785 公斤

【計算題】

(1) $1.35 \times 1.04 =$

(2) $2.25 \times 0.04 =$

(3) $2.34 \times 5.16 =$

(4) $13.27 \times 1.48 =$

【重新佈題】

1 公升的海水含鹽 21.54 公克，請問同樣的海水 2.06 公升，含有鹽多少公克？

例題講解 5.

弟弟喝了 1.9 瓶汽水，汽水每瓶 0.65 公升，請問弟弟喝了多少公升的汽水？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【弟弟喝了多少公升的汽水】
2. 從哪裡可以找到答案？【弟弟喝了 1.9 瓶汽水，汽水每瓶 0.65 公升，1.9 瓶是 0.65×1.9 公升】
3. 0.65×1.9 是 65 個 0.01 的 1.9 倍，
也就是 65 個 0.001 的 19 倍，
所以 65×19 的乘積要再取三位小數。
 $65 \times 19 = 1235$ ，1235 個 0.001 等於 1.235。
4. 橫式算式： $0.65 \times 1.9 = (1.235)$
直式算式：

$$\begin{array}{r} 0.65 \\ \times 1.9 \\ \hline 585 \\ 65 \\ \hline 1.235 \end{array}$$

答：1.235 公升

換你試試看

哥哥喝了 2.4 瓶牛奶，牛奶每瓶 0.35 公升，請問哥哥喝了多少公升的牛奶？

例題講解 6.

哥哥 1 小時可以跑 6.048 公里，若速度不變，哥哥 5.5 小時共可以跑多少公里？

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【共可以跑多少公里】
2. 從哪裡可以找到答案？【哥哥 1 小時可以跑 6.048 公里，若速度不變，哥哥 5.5 小時共可以跑多少公里】
3. 6.048×5.5 是 6048 個 0.001 的 5.5 倍，也就是 6048 個 0.0001 的 55 倍，所以 6048×55 的乘積，小數點要取四位。
 $6048 \times 55 = 332640$ ，332640 個 0.0001 等於 33.264。
4. 橫式算式： $6.048 \times 5.5 = (33.264)$

直式算式：

$$\begin{array}{r} 6.048 \\ \times 5.5 \\ \hline 30240 \\ 30240 \\ \hline 33.264 \end{array}$$

答：33.264 公里

換你試試看

姊姊 1 小時可以跑 4.558 公里，若速度不變，姊姊 1.4 小時共可以跑多少公里？

5-6-2 乘法的大小比較

教學活動 1

一瓶可口可樂有 2.8 公升，如果有 0.6 瓶、1 瓶和 1.4 瓶各有幾公升？用直式計算，比較這三瓶的容量大小。

【概念講解】

◆ 2.8 公升的 0.6 倍、1 倍、1.4 倍。

$$2.8 \times 0.6 = 1.68$$

$$\begin{array}{r} 2.8 \\ \times 0.6 \\ \hline 1.68 \end{array}$$

$$2.8 \times 1 = 2.8$$

$$\begin{array}{r} 2.8 \\ \times 1 \\ \hline 2.8 \end{array}$$

$$2.8 \times 1.4 = 3.92$$

$$\begin{array}{r} 2.8 \\ \times 1.4 \\ \hline 11.2 \\ 28.0 \\ \hline 39.2 \end{array}$$

答：0.6 瓶是 1.68 公升、1 瓶是 2.8 公升、1.4 瓶是 3.92 公升

1.4 瓶的容量 > 1 瓶的容量 > 0.6 瓶的容量

乘數大於 1，積 > 被乘數

乘數等於 1，積 = 被乘數

乘數小於 1，積 < 被乘數

【重新佈題】

一袋水果有 0.38 公斤，如果有 0.9 袋、1 袋和 1.2 袋，各重幾公斤？用直式計算，比較三袋水果的重量大小。

例題講解 1.

1 包砂糖重 10 公斤，請問 2 包、1.5 包、1 包、0.5 包，從重量由最重排到輕，分別是多少公斤？

【解題步驟】

- 2 包是 $10 \times 2 = 20$ (公斤)
1.5 包是 $10 \times 1.5 = 15$ (公斤)
1 包是 $10 \times 1 = 10$ (公斤)
0.5 包是 $10 \times 0.5 = 5$ (公斤)
- 答：砂糖重量由重到輕是 20 公斤 $>$ 15 公斤 $>$ 10 公斤 $>$ 5 公斤，包數由重到輕是 2 包 $>$ 1.5 包 $>$ 1 包 $>$ 0.5 包。

例題講解 2.

1 包奶粉 1.8 公斤，請問 0.4 包、1 包、1.4 包，重量各是多少公斤？請用直式紀錄下來，並找出最重與最輕的奶粉。

【解題步驟】

1. 0.4 包奶粉是 1.8×0.4 公斤；

1 包奶粉是 1.8×1 公斤；

1.4 包奶粉是 1.8×1.4 公斤。

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ \times 0.4 \\ \hline 0.72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ \times 1 \\ \hline 1.8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ \times 1.4 \\ \hline 7.2 \\ 18 \\ \hline 2.52 \end{array}$$

2. 0.4 包奶粉是 0.72 公斤，1 包奶粉是 1.8 公斤，

1.4 包奶粉是 2.52 公斤。

答：最重的奶粉是 1.4 包，最輕的奶粉是 0.4 包

換你試試看

1 包奶粉 2.1 公斤，請問 0.8 包、1 包、1.8 包，各是多少公斤重？

請用直式紀錄下來，並找出最重與最輕的奶粉。

教學活動 2 (小數乘法估算)

1 平方公尺約是 0.302 坪，小羅家的土地面積是 152.45 平方公尺，約是多少坪？（先分別用四捨五入取概數到小數第一位再計算）

【概念講解】

◆ 四捨五入取概數到小數第一位

$$0.302 \approx 0.3$$

$$152.45 \approx 152.5$$

1 平方公尺是 0.3 坪，

152.5 平方公尺是 (152.5×0.3) 坪。

◆ 直式計算：

$$\begin{array}{r} 152.5 \\ \times 0.3 \\ \hline 45.75 \end{array}$$

答：約 45.75 坪

【計算題】（先分別用四捨五入取概數到小數第一位再計算）

(1) 0.627×0.384

(2) 0.746×0.987

(3) 1.765×3.845

(4) 7.594×1.957

【重新佈題】

1 公升的海水含鹽 28.96 公克，同樣的海水 2.93 公升，大約含有鹽幾公克？（先分別用四捨五入取概數到小數第一位再計算）

例題講解 3.

1 個圓形的杯墊面積是 19.625 平方公分，6 個圓形的杯墊面積共是多少平方公分？先用四捨五入法取概數到小數第一位再計算。

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。

【6 個圓形的杯墊面積共是多少平方公分？】

2. 從哪裡可以找到答案？

【1 個圓形的杯墊面積是 19.625 平方公分，6 個是 1 個圓形杯墊面積的 6 倍。先用四捨五入法取概數到小數第一位再計算。】

3. 先將 19.625 四捨五入到小數第一位：

$$19.625 \doteq 19.6$$

$$19.6 \times 6 = (117.6)$$

$$\begin{array}{r} 19.6 \\ \times 6 \\ \hline 117.6 \end{array}$$

答：117.6 平方公分

例題講解 4.

B5 的紙張長為 0.257 公尺，寬為 0.182 公尺，請問 B5 的紙張面積為多少平方公尺？先用四捨五入法取概數到小數第二位再計算。

【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來【B5 的紙張面積為多少平方公尺】
2. 從哪裡可以找到答案？

【B5 的紙張長為 0.257 公尺，寬為 0.182 公尺】

3. 0.257 四捨五入到小數第二位： $0.257 \approx 0.26$

0.182 四捨五入到小數第二位： $0.182 \approx 0.18$

$$0.26 \times 0.18 = (0.0468)$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \times \\ \hline \\ \\ \\ \hline 0. \end{array}$$

答：0.0468 平方公尺

換你試試看

A4 的紙張長為 0.297 公尺，寬為 0.211 公尺，A4 的紙張面積為多少平方公尺？先用四捨五入法將長與寬取概數到小數第二位再計算。