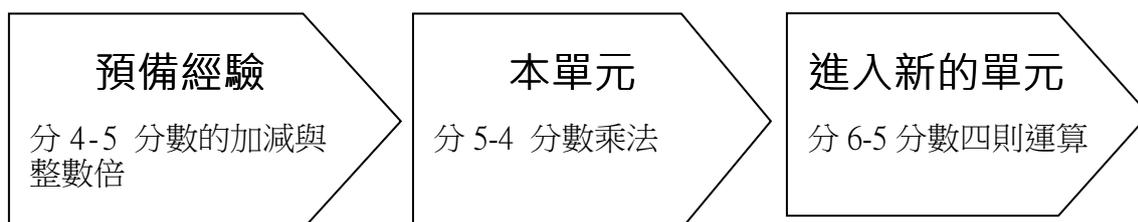


# 分 5-4 分數乘法

## ※學習地位分析



## 溫故知新

### 1. 計算題：

$$(1) \frac{4}{9} + \frac{1}{9}$$

$$(2) 1\frac{2}{7} + 2\frac{1}{7}$$

$$(3) \frac{7}{13} - \frac{4}{13}$$

$$(4) 2\frac{7}{8} - 1\frac{2}{8}$$

$$(5) \frac{2}{5} \times 2$$

$$(6) \frac{5}{7} \times 3$$

### 2. 將下列各組分數通分：

$$(1) \frac{1}{3}、\frac{2}{9}$$

$$(2) \frac{4}{8}、\frac{1}{4}$$

$$(3) \frac{1}{3}、\frac{1}{2}$$

$$(4) \frac{3}{4}、\frac{5}{6}$$

## 5-4-1 異分母分數的加減

### 教學活動1(異分母加法)

1 捆毛線長 84 公分，姐姐織毛衣用掉  $\frac{2}{7}$  捆毛線，織圍巾用掉  $\frac{5}{21}$  捆毛線，

請問共用掉幾捆毛線？

#### 【概念講解】

◆ 織毛衣和圍巾共用掉  $(\frac{2}{7} + \frac{5}{21})$  捆毛線。

◆ 異分母分數相加，先通分

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{21} = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} + \frac{5}{21} = \frac{6}{21} + \frac{5}{21} = \frac{11}{21}$$

答： $\frac{11}{21}$  捆毛線

#### 【計算題】

1.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} =$

2.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} =$

3.  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} =$

4.  $\frac{5}{6} + \frac{1}{4} =$

#### 【重新佈題】

老師佈置教室，準備了黃色和綠色彩帶各 1 公尺，黃色彩帶用掉了  $\frac{5}{8}$  公尺，

綠色彩帶用掉了  $\frac{10}{24}$  公尺，請問共用掉了多少公尺的彩帶？

## 教學活動 2 (異分母加法)

美勞課時，小雅用掉 $1\frac{3}{5}$ 張色紙，小優用掉 $2\frac{1}{9}$ 張色紙，請問他們共用掉多少張色紙？

### 【概念講解】

◆ 共用掉 $(1\frac{3}{5}+2\frac{1}{9})$ 張色紙。

◆ 分母為 5 和 9，先將分數通分

5 的倍數：5、10、15、20、25、30、35、40、45、50

9 的倍數：9、18、27、36、45、54、63

通分時分母為 45。

$$\begin{aligned}1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{9} &= (1\frac{3 \times 9}{5 \times 9}) + (2\frac{1 \times 5}{9 \times 5}) \\ &= 1\frac{27}{45} + 2\frac{5}{45} \\ &= 3\frac{32}{45}\end{aligned}$$

答： $3\frac{32}{45}$  張色紙

### 【計算題】

1.  $1\frac{1}{2} + \frac{1}{8} =$

2.  $2\frac{1}{5} + \frac{1}{3} =$

3.  $1\frac{1}{6} + 2\frac{3}{5} =$

4.  $3\frac{4}{7} + 2\frac{2}{3} =$

### 【重新佈題】

有大小 2 個西瓜，大西瓜重  $2\frac{7}{12}$  公斤，小西瓜重  $1\frac{6}{15}$  公斤，請問 2 個西瓜共重多少公斤？

### 教學活動 3 (異分母減法)

飲料店泡了 1 公升的綠茶，上午賣掉  $\frac{1}{6}$  公升，下午賣掉  $\frac{7}{24}$  公升，哪個時段賣掉的綠茶比較多？相差多少公升？

### 【概念講解】

◆ 比較賣掉綠茶的容量大小，先將分數通分：

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}, \quad \frac{4}{24} < \frac{7}{24}, \quad \text{所以下午賣掉的綠茶較多。}$$

◆ 找出相差多少公升，下午賣掉的綠茶減去上午賣掉的綠茶：

$$\frac{7}{24} - \frac{1}{6} = \frac{7}{24} - \frac{4}{24} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

答：(1) 下午賣掉的綠茶較多、(2) 相差  $\frac{1}{8}$  公升

### 【計算題】

1.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} =$

2.  $\frac{2}{3} - \frac{2}{9} =$

3.  $\frac{5}{6} - \frac{3}{5} =$

4.  $\frac{4}{6} - \frac{1}{4} =$

### 【重新佈題】

有 2 條巧克力，小美吃掉  $\frac{3}{5}$  條，小瑩吃掉  $\frac{8}{25}$  條，哪一個人吃比較多？

多幾條？

### 教學活動 4

晨跑時，小明跑了  $3\frac{1}{4}$  公里，小華跑了  $1\frac{2}{6}$  公里，誰跑的距離比較長？二人跑的距離相差幾公里？

### 【概念講解】

◆ 比較二人跑的距離，先將分數通分：

小明跑的距離： $3\frac{1}{4} = 3\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = 3\frac{3}{12}$ 、小華跑的距離： $1\frac{2}{6} = 1\frac{2 \times 2}{6 \times 2} = 1\frac{4}{12}$

$3\frac{3}{12} > 1\frac{4}{12}$ ，所以小明跑的距離較長。

◆ 二人跑的距離相差幾公里？

$$\begin{aligned} & 3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{6} \\ &= 3\frac{3}{12} - 1\frac{4}{12} \\ &= 2\frac{15}{12} - 1\frac{4}{12} = 1\frac{11}{12} \end{aligned}$$

◆ 答：小明跑的距離較長，相差  $1\frac{11}{12}$  公里

**【計算題】**

1.  $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} =$

2.  $2\frac{4}{7} - 1\frac{1}{3} =$

3.  $6\frac{1}{6} - 5\frac{1}{2} =$

4.  $1\frac{2}{6} - \frac{3}{4} =$

**【重新佈題】**

有大小二個西瓜，大西瓜重 $3\frac{8}{15}$ 公斤，小西瓜重 $1\frac{5}{12}$ 公斤，請問兩個西瓜重量相差多少公斤？

### 例題講解 1. 通分與異分母分數的加法

媽媽買了 $\frac{4}{9}$ 包的麵粉，奶奶買了 $\frac{2}{3}$ 包的麵粉，誰買的麵粉比較多？

二人共買了多少包的麵粉？

#### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。

【誰買的麵粉比較多？二人共買了多少包的麵粉？】

2. 從哪裡可以找到答案？

【媽媽買了 $\frac{4}{9}$ 包的麵粉，奶奶買了 $\frac{2}{3}$ 包的麵粉】

3.  $\frac{4}{9}$ 與 $\frac{2}{3}$ 比較大小，但是二個分母不同，所以通分為相同的分母，因為9

和3的最小的公倍數是9，所以將分母都變成9。

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}。 \frac{6}{9} \text{ 是 } 6 \text{ 個 } \frac{1}{9}， \frac{4}{9} \text{ 是 } 4 \text{ 個 } \frac{1}{9}，$$

所以 $\frac{6}{9}$ 比較大，也就是 $\frac{2}{3}$ 比較大， $\frac{2}{3}$ 包麵粉比較多。

4. 共有多少包麵粉？算式為  $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} = \frac{4}{9} + \frac{6}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

答：奶奶買了 $\frac{2}{3}$ 包的麵粉比較多，共買了 $1\frac{1}{9}$ 包

#### 換你試試看

媽媽買了 $\frac{3}{8}$ 包的紅豆，奶奶買了 $\frac{3}{4}$ 包的紅豆，誰買的紅豆比較多？二人共買

了多少包的紅豆？

## 例題講解 2. 通分與異分母分數的減法

有一桶 $\frac{9}{7}$ 公升的蔓越梅汁，喝了 $\frac{5}{4}$ 公升後，還剩下多少公升的蔓越梅汁？

### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【剩下多少公升的蔓越梅汁】

2. 從哪裡可以找到答案？

【有一桶 $\frac{9}{7}$ 公升的蔓越梅汁，喝了 $\frac{5}{4}$ 公升】

3. 利用通分找到 $\frac{1}{7}$ 和 $\frac{1}{4}$ 的共同單位。

4 的倍數：4、8、12、16、20、24、**28**、32

7 的倍數：7、14、21、**28**、35、42

因為 4 和 7 的最小的公倍數是 28，所以將分母都變成 28。

$$\frac{9}{7} = \frac{9 \times 4}{7 \times 4} = \frac{36}{28} \quad , \quad \frac{5}{4} = \frac{5 \times 7}{4 \times 7} = \frac{35}{28} \quad .$$

$$4. \quad \frac{9}{7} - \frac{5}{4} = \frac{36}{28} - \frac{35}{28} = \frac{1}{28}$$

答： $\frac{1}{28}$  公升

### 換你試試看

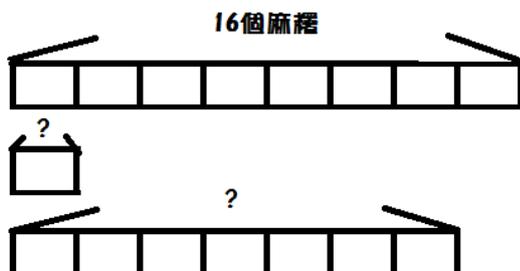
有一桶 $\frac{7}{6}$ 公升的烏梅汁，喝了 $\frac{3}{5}$ 公升後，還剩下多少公升的烏梅汁？

## 5-4-2 分數的乘法

### 教學活動 1 (整數的分數倍)

1 盒麻糬有 16 個，請問  $\frac{1}{8}$  盒麻糬有多少個？ $\frac{7}{8}$  盒麻糬有多少個？

#### 【概念講解】



◆ 1 盒麻糬有 16 個， $\frac{1}{8}$  盒就是將麻糬分成 8 份，其中 1 份是  $\frac{1}{8}$  盒。

也就是  $\frac{1}{8}$  倍： $16 \times \frac{1}{8} = \frac{16 \times 1}{8} = \frac{16}{8} = 2$ ，所以  $\frac{1}{8}$  盒有 2 個麻糬。

◆ 1 盒麻糬有 16 個， $\frac{7}{8}$  盒就是將麻糬分成 8 份，其中 7 份是  $\frac{7}{8}$  盒。

也就是  $\frac{7}{8}$  倍： $16 \times \frac{7}{8} = \frac{16 \times 7}{8} = \frac{112}{8} = 14$ ，所以  $\frac{7}{8}$  盒有 14 個麻糬。

◆  $16 \times \frac{7}{8}$ ，亦可先將整數和分母約分：

$$\cancel{16}^2 \times \frac{7}{\cancel{8}_1} = 2 \times \frac{7}{1} = 2 \times 7 = 14$$

答： $\frac{1}{8}$  盒麻糬有 2 個； $\frac{7}{8}$  盒麻糬有 14 個

#### 【計算題】

1.  $4 \times \frac{1}{2} =$

2.  $45 \times \frac{1}{3} =$

3.  $6 \times \frac{2}{3} =$

4.  $24 \times \frac{5}{6} =$

### 【重新佈題】

1 打鉛筆 12 枝， $\frac{3}{4}$  打鉛筆有多少枝？

### 教學活動 2 (整數的分數倍)

1 桶綠茶有 28 公升， $\frac{4}{7}$  桶綠茶有多少公升？

### 【概念講解】

◆  $\frac{4}{7}$  桶就是 1 桶的  $\frac{4}{7}$  倍，

1 桶綠茶有 28 公升， $\frac{4}{7}$  桶有  $(28 \times \frac{4}{7})$  公升。

$$28 \times \frac{4}{7} = 4 \times 4 = 16$$

答：16 公升

### 【計算題】

1.  $35 \times \frac{4}{7} =$

2.  $21 \times \frac{2}{3} =$

3.  $18 \times \frac{2}{9} =$

4.  $72 \times \frac{3}{8} =$

### 【重新佈題】

1 包色紙有 42 張， $\frac{5}{6}$  包有多少張？

### 教學活動 3 (帶分數的整數倍)

1 袋米重  $3\frac{5}{6}$  公斤，4 袋米重多少公斤？

#### 【概念講解】

◆ 1 袋米重  $3\frac{5}{6}$  公斤，4 袋米重  $(3\frac{5}{6} \times 4)$  公斤。

◆ 方法一：

將帶分數拆成整數和分數，也就是將  $3\frac{5}{6}$  變成  $3 + \frac{5}{6}$

$$\begin{aligned} 3\frac{5}{6} \times 4 &= (3 + \frac{5}{6}) \times 4 \\ &= 3 \times 4 + \frac{5}{6} \times 4 \\ &= 12 + \frac{20}{6} \\ &= 12 + 3\frac{2}{6} \\ &= 15\frac{1}{3} \end{aligned}$$

◆ 方法二：

帶分數化為假分數： $3\frac{5}{6} = \frac{23}{6}$

$$\begin{aligned} 3\frac{5}{6} \times 4 &= \frac{23}{6} \times 4 \\ &= \frac{92}{6} \\ &= 15\frac{2}{6} \\ &= 15\frac{1}{3} \end{aligned}$$

答：4 袋米重  $15\frac{1}{3}$  公斤

### 【計算題】

1.  $1\frac{1}{2} \times 2 =$

2.  $2\frac{2}{3} \times 4 =$

3.  $3\frac{1}{4} \times 5 =$

4.  $8\frac{1}{6} \times 2 =$

### 【重新佈題】

長 $6\frac{2}{5}$ 公尺、寬4公尺的長方形，面積是多少平方公尺？

### 教學活動 4

1 條長 $5\frac{4}{7}$ 公尺的彩色緞帶，布置教室要用 7 條緞帶，共用了多少公尺的緞帶？

### 【概念講解】

◆ 1 條長 $5\frac{4}{7}$ 公尺，7 條長 $(5\frac{4}{7} \times 7)$ 公尺

$$\begin{aligned} 5\frac{4}{7} \times 7 &= (5 + \frac{4}{7}) \times 7 \\ &= 5 \times 7 + \frac{4}{7} \times 7 \\ &= 35 + \frac{28}{7} = 35 + 4 = 39 \end{aligned}$$

答：39 公尺。

**【計算題】**

1.  $3\frac{1}{9} \times 9 =$

2.  $4\frac{2}{5} \times 5 =$

3.  $9\frac{1}{6} \times 5 =$

4.  $2\frac{3}{4} \times 6 =$

**【重新佈題】**

底 $2\frac{4}{5}$ 公尺、高3公尺的平行四邊形，面積是多少平方公尺？

(平行四邊形面積=底×高)

## 教學活動 5 (分數的分數倍)

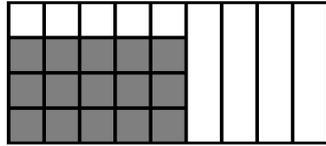
陳伯伯家有 1 塊田地，這塊田地的  $\frac{5}{9}$  是旱地，旱地的  $\frac{3}{4}$  種稻米，稻米佔這塊田地的幾分之幾？

### 【概念講解】

旱地：



稻米：



◆ 田地的  $\frac{5}{9}$  是旱地，旱地的  $\frac{3}{4}$  種稻米

旱地佔田地的  $1 \times \frac{5}{9}$

稻米佔田地的  $(1 \times \frac{5}{9}) \times \frac{3}{4} = \frac{5}{9} \times \frac{3}{4}$

◆ 用算式記下來：

$$\frac{5}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{9 \times 4} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

◆ 答：稻米佔這塊田地的  $\frac{5}{12}$

※ 二個真分數或假分數相乘時，分子乘以分子，分母乘以分母。

分子可以先跟分母約分再計算，如：

$$\frac{5}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{3}_1}{4} = \frac{5 \times 1}{3 \times 4} = \frac{5}{12}$$

**【計算題】**

1.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} =$

2.  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} =$

3.  $\frac{4}{9} \times \frac{7}{2} =$

4.  $\frac{8}{9} \times \frac{3}{2} =$

**【重新佈題】**

爸爸粉刷牆壁，1 桶可以分刷  $\frac{2}{3}$  面牆， $\frac{2}{5}$  桶可以粉刷多少面牆？

## 教學活動 6 (帶分數的乘法)

1 包鹽巴重  $\frac{9}{10}$  公斤，雜貨店進了  $6\frac{2}{3}$  包，共進了多少公斤？

### 【概念講解】

◆ 1 包鹽巴重  $\frac{9}{10}$  公斤， $6\frac{2}{3}$  包重  $(\frac{9}{10} \times 6\frac{2}{3})$  公斤。

◆ 用算式記下來：

$$\begin{aligned}\frac{9}{10} \times 6\frac{2}{3} &= \frac{\cancel{9}_3}{10} \times \frac{20}{\cancel{3}_1} \\ &= \frac{3 \times 2}{1 \times 1} = 6\end{aligned}$$

◆ 答：6 公斤

分數乘法遇到帶分數時，可先化為假分數再運算。

### 【計算題】

1.  $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} =$

2.  $3\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} =$

3.  $2\frac{2}{9} \times \frac{7}{10} =$

4.  $4\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} =$

### 【重新佈題】

1 杯飲料有  $\frac{7}{8}$  公升，喝掉  $2\frac{4}{5}$  杯飲料，共喝掉多少公升？

## 教學活動 7 (帶分數的乘法)

1 塊長  $3\frac{4}{7}$  公尺，寬  $1\frac{3}{5}$  公尺的長方形木板，面積是多少平方公尺？

### 【概念講解】

◆ 長  $3\frac{4}{7}$  公尺，寬  $1\frac{3}{5}$  公尺

面積是  $(3\frac{4}{7} \times 1\frac{3}{5})$  平方公尺。

◆ 用算式記下來：

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{7} \times 1\frac{3}{5} &= \frac{25}{7} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{5 \times 8}{7 \times 1} \\ &= \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7} \end{aligned}$$

答：面積是  $5\frac{5}{7}$  平方公尺

### 【計算題】

1.  $1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} =$

2.  $3\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4} =$

3.  $1\frac{7}{9} \times 4\frac{1}{2} =$

4.  $7\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{6} =$

### 【重新佈題】

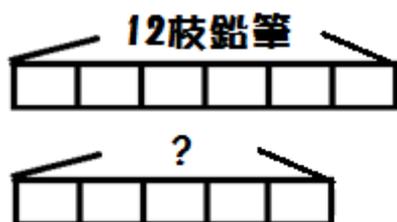
澆灌 1 平方公尺的花圃需要  $2\frac{3}{8}$  公升的水，庭院的花圃有  $6\frac{2}{5}$  平方公尺，需要

多少公升的水，才足夠澆灌花圃？

### 例題講解 1.

1 盒鉛筆有 12 枝， $\frac{5}{6}$  盒是幾枝鉛筆？

#### 【解題步驟】



1. 題目問什麼？請把它找出來。【 $\frac{5}{6}$  盒是幾枝鉛筆】

2. 從哪裡可以找到答案？【1 盒鉛筆有 12 枝】

$\frac{5}{6}$  盒是 1 盒的  $\frac{5}{6}$  倍，所以  $\frac{5}{6}$  盒是 12 枝的  $\frac{5}{6}$  倍。

3. 記做  $12 \times \frac{5}{6} = 2 \times 5 = 10$

答：10 枝

### 換你試試看

1 盒鉛筆有 12 枝， $\frac{3}{4}$  盒是幾枝鉛筆？

## 例題講解 2.

1 盒蘋果有 24 顆，開同學會吃掉  $2\frac{5}{6}$  盒，請問是吃掉幾顆蘋果？

### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【吃掉幾顆蘋果】
2. 從哪裡可以找到答案？【1 盒蘋果有 24 顆，開同學會吃掉  $2\frac{5}{6}$  盒】

$2\frac{5}{6}$  盒是 1 盒的  $2\frac{5}{6}$  倍，1 盒有 24 顆，所以記做  $24 \times 2\frac{5}{6}$ 。

3. 2 盒有  $24 \times 2 = 48$  顆

$\frac{5}{6}$  盒有  $24 \times \frac{5}{6} = 20$  顆，共  $48 + 20 = 68$  顆。

4. 記做  $24 \times 2\frac{5}{6} = 24 \times 2 + \frac{5}{6}$   
 $= 24 \times 2 + 24 \times \frac{5}{6}$   
 $= 48 + 20 = 68$

答：68 顆

## 換你試試看

1 盒蘋果有 16 顆，請客人吃  $1\frac{3}{8}$  盒，請問是請客人吃幾顆蘋果？

### 例題講解 3.

小王每分鐘可以走 85 公尺，請問  $5\frac{5}{6}$  分鐘可以走多少公尺？

#### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【走多少公尺】

2. 從哪裡可以找到答案？

【每分鐘可以走 85 公尺，請問  $5\frac{5}{6}$  分鐘可以走多少公尺】

$$\begin{aligned} 3. \quad 85 \times 5\frac{5}{6} &= 85 \times \left(5 + \frac{5}{6}\right) \\ &= 85 \times 5 + 85 \times \frac{5}{6} \\ &= 425 + \frac{425}{6} \\ &= 425 + 70\frac{5}{6} \\ &= 495\frac{5}{6} \end{aligned}$$

答：  $495\frac{5}{6}$  公尺

#### 換你試試看

小玉每分鐘可以走 64 公尺，請問他若走了  $5\frac{1}{4}$  分鐘是走幾公尺遠？

### 例題講解 4

小英每天運動 $1\frac{1}{6}$ 小時，5天共運動多少小時？

#### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。【5天共運動多少小時】

2. 從哪裡可以找到答案？【小英每天運動 $1\frac{1}{6}$ 小時】

將 $1\frac{1}{6}$ 小時分成1個1小時與1個 $\frac{1}{6}$ 小時，

5天的運動時間是1小時 $\times 5 = 5$ 小時，

$$\frac{1}{6}\text{小時} \times 5 = \frac{5}{6}\text{小時，共是} 5\frac{5}{6}\text{小時。}$$

3. 記做  $1\frac{1}{6} \times 5 = (1 + \frac{1}{6}) \times 5$

$$= 1 \times 5 + \frac{1}{6} \times 5 = 5\frac{5}{6}$$

答： $5\frac{5}{6}$ 小時

### 換你試試看

琳琳每天花 $1\frac{1}{4}$ 小時練習鋼琴，7天共花多少小時練習鋼琴？

### 例題講解 5

王老先生有一塊土地，土地面積的 $\frac{3}{4}$ 是果園，果園的 $\frac{2}{3}$ 種草莓，種草莓的面積佔整塊土地的幾分之幾？

#### 【解題步驟】

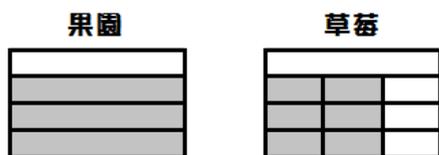
1. 題目問什麼？請把它找出來。

【種草莓的面積佔整塊土地的幾分之幾】

2. 從哪裡可以找到答案？

【土地面積的 $\frac{3}{4}$ 是果園，果園的 $\frac{2}{3}$ 種草莓】

3. 果園佔全部土地的 $(1 \times \frac{3}{4})$ ，果園中有 $\frac{2}{3}$ 種草莓，所以種草莓的面積佔全部土地的 $(1 \times \frac{3}{4}) \times \frac{2}{3}$ ，也就是 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$



4. 計算： $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

答：佔 $\frac{1}{2}$

#### 換你試試看

劉老先生有一塊土地，土地面積的 $\frac{7}{8}$ 是果園，果園的 $\frac{1}{3}$ 種南瓜，種南瓜的面積佔整塊土地的幾分之幾？

## 教學活動 8 (分數除法的倒數相乘)

如果將 $\frac{3}{4}$ 盒巧克力，重新包裝，每 $\frac{2}{5}$ 盒放進新的一袋，可以分裝成幾袋？不夠

1 袋用分數表示。

### 【概念講解】

◆ 將 $\frac{3}{4}$ 盒巧克力，重新包裝，每 $\frac{2}{5}$ 盒放進一袋，

也就是將 3 個 $\frac{1}{4}$ 盒巧克力，每 2 個 $\frac{1}{5}$ 盒放進一袋。

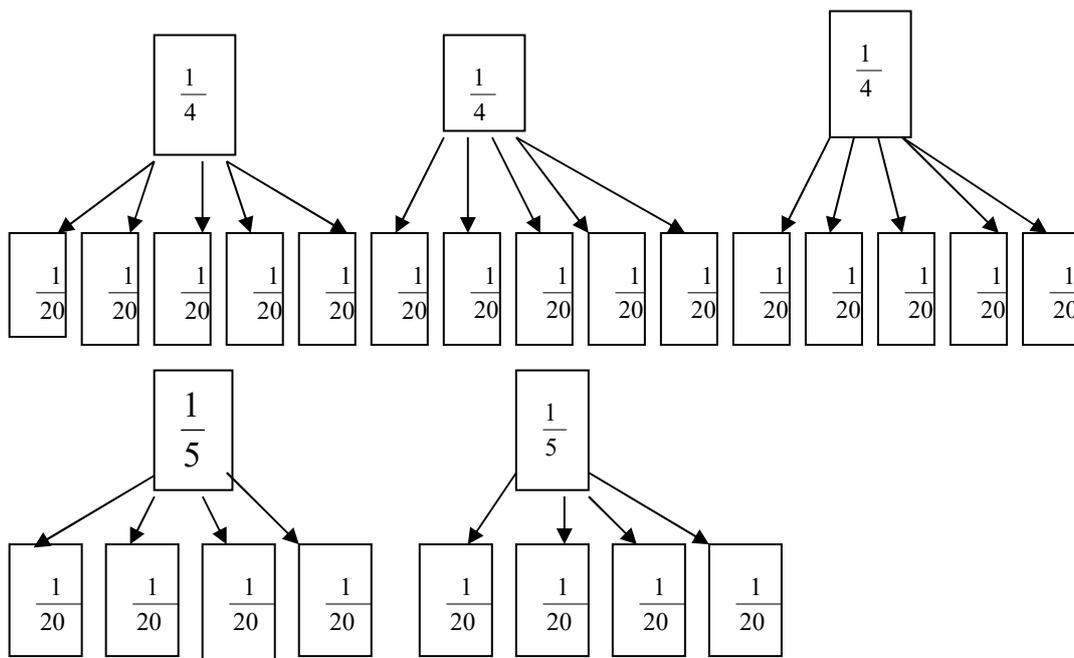
因為分母不同， $\frac{1}{4}$ 盒和 $\frac{1}{5}$ 盒單位大小不同，通分才能用相同的單位運算。

◆  $\frac{1}{4}$  盒再分 5 份，1 盒共分成 20 份；

$\frac{1}{5}$  盒再分 4 份，1 盒也可以分成 20 份；

所以 3 個 $\frac{1}{4}$  盒，換成 15 個 $\frac{1}{20}$  盒；2 個 $\frac{1}{5}$  盒，換成 8 個 $\frac{1}{20}$  盒，

15 個 $\frac{1}{20}$  盒是 8 個 $\frac{1}{20}$  盒的 $\frac{15}{8}$  倍，也就是 $1\frac{7}{8}$  袋。



◆ 除法算式： $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$

答案和  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$  一樣，你發現什麼？

分數的除法，是把除數顛倒相乘，算出來答案一樣。

$$\text{也就是 } \frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

◆ 答：1 $\frac{7}{8}$ 袋

$$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{3 \times 5}{20} \div \frac{4 \times 2}{20} = (3 \times 5) \div (4 \times 2) = \frac{3 \times 5}{4 \times 2} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$$

所以「 $\square \div$  分數 =  $\square \times$  分數的倒數（分子分母互換位置）」

**【計算題】**（利用倒數相乘來做下列分數除法的運算）

1.  $5 \div \frac{15}{13} =$

2.  $\frac{9}{7} \div \frac{2}{3} =$

3.  $3\frac{1}{2} \div \frac{7}{8} =$

4.  $2\frac{1}{7} \div 3\frac{3}{14} =$

**【重新佈題】**

如果將 $\frac{4}{5}$ 盒巧克力，如果將巧克力重新包裝 $\frac{3}{4}$ 盒為1袋，可以分裝成幾袋？

不夠1袋用分數表示。

### 例題講解 6.

王伯伯有一塊土地，全部土地的 $\frac{4}{9}$ 種植高麗菜， $\frac{4}{15}$ 種植地瓜，請問種植高麗菜的土地是種植地瓜的幾倍？

#### 【解題步驟】

1. 題目問什麼？請把它找出來。

【種植高麗菜的土地是種植地瓜的幾倍】

2. 從哪裡可以找到答案？

【有一塊土地，全部土地的 $\frac{4}{9}$ 種植高麗菜， $\frac{4}{15}$ 種植地瓜】

3.  $\frac{4}{9}$ 是 $\frac{4}{15}$ 的幾倍？因為單位大小不同，所以通分。

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 10}{9 \times 10} = \frac{40}{90}, \quad \frac{4}{15} = \frac{4 \times 6}{15 \times 6} = \frac{24}{90},$$

40個 $\frac{1}{90}$ 是24個 $\frac{1}{90}$ 的 $\frac{40}{24}$ 倍，也就是 $1\frac{2}{3}$ 倍。

4. 除法算式：

$$\frac{4}{9} \div \frac{4}{15} = \frac{4 \times 10}{9 \times 10} \div \frac{4 \times 6}{15 \times 6} = \frac{40}{90} \div \frac{24}{90} = \frac{40}{24} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

5. 也可以利用倒數相乘運算：

$$\frac{4}{9} \div \frac{4}{15} = \frac{\cancel{4}_3}{9} \times \frac{15}{\cancel{4}_1} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{1} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

答： $1\frac{2}{3}$ 倍

### 換你試試看

吳伯伯有一塊土地，全部土地的 $\frac{1}{5}$ 種植花生， $\frac{1}{6}$ 種植南瓜，請問種植花生是

種植南瓜的幾倍？