

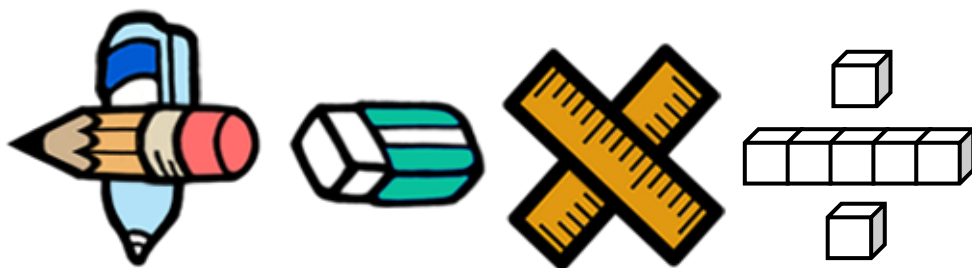
基本學習內容:6-nc-05-1

能在具體情境中，解決分數的兩
步驟問題，並能併式計算

【教師用】

學校：_____

姓名：_____





分年細目：

6-n-05：能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

基本學習內容：

6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

基本學習表現：

6-ncp-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並用併式記錄兩步驟問題的解題活動。

6-ncp-05-3 能用併式列出分數兩步驟問題的算式，並利用逐次減項的記法記錄解題活動。

概要說明

- 本基本學習內容為 4-n-04 之後續學習概念，故學生應該已經能在具體情境中，解決整數兩步驟問題，並能利用併式來列式，並據以計算。
- 本基本學習內容延伸整數兩步驟問題情境至分數的問題。
- 兩步驟問題的教學包含三個重點，第一個重點是能夠解決問題，並用二個算式記錄解題過程；第二個重點是能夠用併式記錄解題過程；第三個重點是能夠列式，並用逐次減項的記法記錄解題過程。
- 本基本學習內容只處理分數的兩步驟問題，不處理分數的三步驟(含以上)問題；也不處理分數與小數混合的兩步驟問題。
- 建議先將原問題修改為整數情境的問題，待學生解題成功後，再回到原分數情境的問題，希望學生能類比整數情境的問題來解決相同情境分數的問題。
- 本基本學習內容教學的重點在於解決分數兩步驟問題。因此，本基本學習內容教材分成三部分：
 1. 加減混合
 2. 加(減)與乘(除)混合
 3. 乘除混合

6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

◎加減混合

輕鬆學

(1) 將長 $3\frac{1}{8}$ 公尺的竹竿塗上黃、黑兩種顏色，其中，黃色部分長 $1\frac{4}{5}$ 公尺，黃色部分比黑色部分長多少公尺？用一個併式把做法和答案記下來。

做法一：



想一想，先算什麼，再算什麼？

$$(1) \text{ 先算黑色部分長多少公尺： } 3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5} = 1\frac{13}{40}$$

$$(2) \text{ 再算黃色比黑色部分長多少公尺： } 1\frac{4}{5} - 1\frac{13}{40} = \frac{19}{40}$$

我們可以將兩個算式改記成一個併式，讓別人知道先算什麼，後算什麼：

$$1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = \frac{19}{40} \quad \text{答： } \frac{19}{40} \text{ 公尺}$$

做法二：



把題目的分數換成整數想想看，應該怎樣列式計算。

把題目的分數換成整數想想看：

「長 10 公尺的竹竿塗上黃、黑兩種顏色，其中，黃色部分長 7 公尺，黃色部分比黑色部分長多少公尺？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $7 - (10 - 7) = (\quad)$ 」，再算出答案。所

以這一題也可以用算式填充題把題目記下來：「 $1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = (\quad)$ 」，

再算出答案：

$$\begin{aligned} & 1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = (\quad) \\ & 1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) \\ & = 1\frac{4}{5} - (2\frac{45}{40} - 1\frac{32}{40}) \\ & = 1\frac{4}{5} - 1\frac{13}{40} \\ & = 1\frac{32}{40} - 1\frac{13}{40} = \frac{19}{40} \quad \text{答： } \frac{19}{40} \text{ 公尺} \end{aligned}$$

以後看到問題，可以先用算式填充題把題目記下來，再算出答案。



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 第(1)題是分數情境的連減兩步驟問題，要求學生用一個併式把做法和答案記下來，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

本教材提供兩種解題的做法。

做法一：先用兩個算式把先算什麼，後算什麼記下來，再將這兩個算式改記為一個併式。

- 如果學生利用兩個算式「 $3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5} = 1\frac{13}{40}$ 」，「 $1\frac{4}{5} - 1\frac{13}{40} = \frac{19}{40}$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = \frac{19}{40}$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

做法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程。

- 本教材首次引入分數加減兩步驟問題，學生已有整數情境兩步驟問題列式的經驗，因此先提供相同情境的整數兩步驟問題，希望學生能類比整數情境進行分數情境的列式。
- 本教材提供問題「長 10 公尺的竹竿塗上黃、黑兩種顏色，其中，黃色部分長 7 公尺，黃色部分比黑色部分長多少公尺？」，學生已有用算式填充題「 $7 - (10 - 7) = ()$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = ()$ 」來列式。
- 如果學生無法利用逐次減項的記法來記錄解題過程，教師請參閱 4-nc-04-2 的教材，或提供 4-nc-04-2 的教材給學生練習。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

(2)媽媽將 $2\frac{1}{2}$ 公升的鮮奶，和 $1\frac{3}{4}$ 公升的紅茶混合做成奶茶，裝進容量 5 公升的桶子裡。如果媽媽要將桶子裝滿，需要再做多少公升的奶茶？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $5 - (2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4}) = (\quad)$

先算奶茶有多少公升，
再算需要再做多少公升。

$$5 - (2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4})$$

$$= 5 - (2\frac{2}{4} + 1\frac{3}{4})$$

$$= 5 - 4\frac{1}{4} = 4\frac{4}{4} - 4\frac{1}{4} = \frac{3}{4} \quad \text{答：}\frac{3}{4}\text{ 公升}$$

(3)小君的體重為 $48\frac{7}{10}$ 公斤，小君比小泰重 $5\frac{2}{5}$ 公斤，兩人共重多少公斤？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $48\frac{7}{10} + (48\frac{7}{10} - 5\frac{2}{5}) = (\quad)$

先算小泰的體重，
再算兩人的體重和。

$$48\frac{7}{10} + (48\frac{7}{10} - 5\frac{2}{5})$$

$$= 48\frac{7}{10} + (48\frac{7}{10} - 5\frac{4}{10})$$

$$= 48\frac{7}{10} + 43\frac{3}{10} = 91\frac{10}{10} = 92 \quad \text{答：}92\text{ 公斤}$$

馬上做

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

①超商內有 $9\frac{1}{2}$ 箱汽水，汽水比果汁少 $3\frac{1}{4}$ 箱，汽水和果汁共有多少箱？

② $6\frac{5}{6}$ 公頃的土地種了蘿蔔和番薯兩種作物，其中，蘿蔔田為 $3\frac{2}{3}$ 公頃，蘿蔔田比番薯田大多少公頃？



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。
 - 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。
2. 第(2)題是先加後減的兩步驟問題，本教材直接要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。
 - 學生如果無法列式，教師可以先命相同情境的整數兩步驟問題，再幫助學生類比整數情境進行分數情境的列式。
3. 第(3)題是先減後加的兩步驟問題，本教材直接要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。
 - 學生如果無法列式，教師可以先命相同情境的整數兩步驟問題，再幫助學生類比整數情境進行分數情境的列式。
4. 本頁小試身手有 2 個題目，第 1 題是連加的兩步驟問題，第 2 題是連減的兩步驟問題，都要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

◎加(減)與乘(除)混合

輕鬆學

(1)一捆繩子長 $22\frac{1}{2}$ 公尺，剪成 16 段等長的繩子後還剩下 $1\frac{1}{6}$ 公尺，每段繩子長多少公尺？用一個併式把做法和答案記下來。

做法一：

(1)先算 16 段繩子全部有多少公尺：

$$22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} = 22\frac{3}{6} - 1\frac{1}{6} = 21\frac{2}{6} = 21\frac{1}{3}$$

(2)再算每段繩子有多少公尺：

$$21\frac{1}{3} \div 16 = \frac{64}{3} \times \frac{1}{16} = \frac{\cancel{64} \times 1}{3 \times \cancel{16} 1} = \frac{4}{3}$$

我們可以將兩個算式改記成一個併式，讓別人知道先算什麼，後算什麼：

$$(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = \frac{4}{3} \quad \text{答：}\frac{4}{3}\text{ 公尺}$$

做法二：

把題目的分數換成整數想想看：

「一捆繩子長 22 公尺，剪成 16 段等長的繩子後還剩下 1 公尺，每段繩子長多少公尺？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $(22-1) \div 16 = (\quad)$ 」，再算出答案。所

以這一題也可以用算式填充題把題目記下來：「 $(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = (\quad)$ 」，

再算出答案：

$$(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = (\quad)$$

$$(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16$$

$$= 21\frac{1}{3} \div 16$$

$$= \frac{64}{3} \times \frac{1}{16} = \frac{\cancel{64} \times 1}{3 \times \cancel{16} 1} = \frac{4}{3}$$

答： $\frac{4}{3}$ 公尺

計算 $\frac{64}{3} \times \frac{1}{16}$ 時，我們也可以直接將被除數的分子與除數的分母約分，再計算：

$$\frac{\cancel{4} 16}{3} \times \frac{1}{\cancel{16} 1} = \frac{4 \times 1}{3 \times 1} = \frac{4}{3}$$

以後看到問題，可以先用算式填充題把題目記下來，再算出答案。



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 第(1)題是分數情境的先減後除兩步驟問題，要求學生用一個併式把做法和答案記下來，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

本教材提供兩種解題的做法。

做法一：先用兩個算式把先算什麼，後算什麼記下來，再將這兩個算式改記為一個併式。

- 如果學生利用兩個算式「 $22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6} = 21\frac{1}{3}$ 」，「 $21\frac{1}{3} \div 16 = \frac{4}{3}$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = \frac{4}{3}$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

做法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程

- 本教材首次引入分數加(減)乘(除)兩步驟問題，學生已有整數情境兩步驟問題列式的經驗，因此先提供相同情境的整數兩步驟問題，希望學生能類比整數情境進行分數情境的列式。
- 本教材提供問題「一捆繩子長 22 公尺，剪成 16 段等長的繩子後還剩下 1 公尺，每段繩子長多少公尺？」，學生已有用算式填充題「 $(22-1) \div 16 = ()$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = ()$ 」來列式。
- 如果學生無法利用逐次減項的記法來記錄解題過程，教師請參閱 4-nc-04-2 的教材，或提供 4-nc-04-2 的教材給學生練習。

6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

(2) 一瓶果汁 $3\frac{1}{5}$ 公升，弟弟喝了 $\frac{3}{8}$ 瓶，果汁還剩下多少公升？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

做法一：

列式： $3\frac{1}{5} - (3\frac{1}{5} \times \frac{3}{8}) = (\quad)$

先算 $\frac{3}{8}$ 瓶果汁有多少公升，
再算剩下多少公升。

$$3\frac{1}{5} - (3\frac{1}{5} \times \frac{3}{8})$$

$$= 3\frac{1}{5} - (\frac{16}{5} \times \frac{3}{8})$$

$$= 3\frac{1}{5} - \frac{2\cancel{16} \times 3}{5 \times \cancel{8}1}$$

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

$$= \frac{16}{5} - \frac{6}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

答：2 公升

做法二：

列式： $3\frac{1}{5} \times (1 - \frac{3}{8}) = (\quad)$

先算剩下多少瓶果汁，
再算是多少公升。

$$3\frac{1}{5} \times (1 - \frac{3}{8})$$

$$= 3\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$$

$$= \frac{16}{5} \times \frac{5}{8}$$

$$= \frac{2\cancel{16} \times \cancel{5}1}{\cancel{1}5 \times \cancel{8}1} = 2$$

計算 $\frac{16}{5} \times \frac{5}{8}$ 時，我們也可以直接將被除數的分子與除數的分母約分，被除數的分母與除數的分子約分：

$$\frac{2\cancel{16}}{\cancel{1}5} \times \frac{\cancel{5}1}{\cancel{8}1} = \frac{2 \times 1}{1 \times 1} = 2$$

答：2 公升



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 第(2)題是先乘後減的兩步驟問題，也可以解讀為先減後乘的兩步驟問題，本教材直接要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

本教材提供兩種做法：

做法一：先算 $\frac{3}{8}$ 瓶果汁有多少公升，再算剩下多少公升。

做法二：先算剩下多少瓶果汁，再算是多少公升。

- 學生如果無法列式，教師可以先命相同情境的整數兩步驟問題，再幫助學生類比整數情境進行分數情境的列式。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

(3) 一長方形土地周長 $15\frac{3}{10}$ 公尺，寬為 $1\frac{3}{5}$ 公尺，長為多少公尺？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $(15\frac{3}{10} \div 2) - 1\frac{3}{5} = (\quad)$

先算一組長和寬的和有多少公尺，再算長是多少公尺。

$$\begin{aligned} & (15\frac{3}{10} \div 2) - 1\frac{3}{5} \\ &= (\frac{37}{5} \times \frac{1}{2}) - 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{37}{5} - \frac{13}{5} \\ &= \frac{24}{5} \end{aligned}$$

答： $\frac{24}{5}$ 公尺

馬上做

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

❶ 一包糖重 $\frac{3}{4}$ 公斤，媽媽用了 $\frac{7}{10}$ 包，還剩下多少公斤的糖？

❷ 1 桶花生油 $4\frac{5}{6}$ 公升，如果每天用量一樣，用了 11 天後，還剩下 $\frac{5}{9}$ 公升，每天用多少公升的花生油？

❸ 一長方形色紙的周長為 20 公分，長為 $4\frac{7}{8}$ 公分，寬為多少公分？

❹ 一包紅糖 $6\frac{1}{3}$ 公斤，一包白糖比一包紅糖重 $\frac{5}{12}$ 公斤，3 包白糖共重多少公斤？



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。
 - 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。
2. 第(3)題是先除後減的兩步驟問題，本教材直接要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。
 - 學生如果無法列式，教師可以先命相同情境的整數兩步驟問題，再幫助學生類比整數情境進行分數情境的列式。
 - 本題也可以解讀成先乘後減再除的三步驟問題，這類問題列式時必須引入中括號來區分運算次序「 $[14\frac{3}{5} - (2\frac{3}{5} \times 2)] \div 2 = (\quad)$ 」，國小階段並未引入中括號的記法，教師應先幫助學生將題目解讀為兩步驟問題，再要求學生列式。
3. 本頁小試身手有 3 個題目，都要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

◎乘除混合

輕鬆學

(1)一箱果汁有 6 瓶，每瓶 $\frac{3}{10}$ 公升。樂樂將一箱果汁全部分裝到容量一樣的杯子裡，相當於可裝 $\frac{9}{4}$ 杯，1 個杯子的容量為多少公升？用一個併式把作法和答案記下來。

做法一：

$$(1) \text{ 先算一箱果汁有多少公升： } 6 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{5}$$

$$(2) \text{ 再算一杯的容量有多少公升： } \frac{9}{5} \div \frac{9}{4} = \frac{9}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{5}$$

我們可以將兩個算式改記成一個併式，讓別人知道先算什麼，後算什麼。

$$(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = \frac{4}{5} \quad \text{答： } \frac{4}{5} \text{ 公升}$$

做法二：

把題目的分數換成整數想想看：

「一箱果汁有 6 瓶，每瓶 3 公升。樂樂將一箱果汁全部分裝到容量一樣的杯子裡，相當於可裝 9 杯，1 個杯子的容量為多少公升？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $(6 \times 3) \div 9 = (\quad)$ 」，再算出答案，所以

這一題也可以用算式填充題把題目記下來：「 $(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = (\quad)$ 」，再算出

答案：

$$(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = (\quad)$$

$$(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4}$$

$$= \frac{9}{5} \times \frac{4}{9}$$

$$= \frac{4}{5}$$

$$\text{答： } \frac{4}{5} \text{ 公升}$$



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 第(1)題是分數情境的先乘後除兩步驟問題，要求學生用一個併式把做法和答案記下來，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

本教材提供兩種解題的做法。

做法一：先用兩個算式把先算什麼，後算什麼記下來，再將這兩個算式改記為一個併式。

- 如果學生利用兩個算式「 $6 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{5}$ 」，「 $\frac{9}{5} \div \frac{9}{4} = \frac{9}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{5}$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = \frac{4}{5}$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

做法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程

- 本教材首次引入分數乘除兩步驟問題，學生已有整數情境兩步驟問題列式的經驗，因此先提供相同情境的整數兩步驟問題，希望學生能類比整數情境進行分數情境的列式。
- 本教材提供問題「一箱果汁有 6 瓶，每瓶 3 公升。樂樂將一箱果汁全部分裝到容量一樣的杯子裡，相當於可裝 9 杯，1 個杯子的容量為多少公升？」，學生已有用算式填充題「 $(6 \times 3) \div 9 = ()$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = ()$ 」來列式。
- 如果學生無法利用逐次減項的記法來記錄解題過程，教師請參閱 4-nc-04-2 的教材，或提供 4-nc-04-2 的教材給學生練習。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

(2) $8\frac{16}{25}$ 公升的果汁，平分裝成 4 瓶。小泰將 1 瓶果汁全部分裝到容量一樣大的杯子裡，相當於可裝 $3\frac{3}{5}$ 杯，1 個杯子的容量為多少公升？用一個併式把作法和答案記下來。

做法一：

$$(1) \text{先算 1 瓶果汁多少公升：} 8\frac{16}{25} \div 4 = \frac{216}{25} \times \frac{1}{4} = \frac{54}{25}$$

$$(2) \text{再算一杯的容量有多少公升：} \frac{54}{25} \div 3\frac{3}{5} = \frac{54}{25} \div \frac{18}{5} = \frac{54}{25} \times \frac{5}{18} = \frac{3}{5}$$

我們可以將兩個算式改記成一個併式，讓別人知道先算什麼，後算什麼。

$$(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \quad \text{答：} \frac{3}{5} \text{ 公升}$$

做法二：

把題目的分數換成整數想想看：

「8 公升的果汁，平分裝成 4 瓶。小泰將 1 瓶果汁全部分裝到容量一樣大的杯子裡，相當於可裝 2 杯，1 個杯子的容量為多少公升？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $(8 \div 4) \div 2 = (\quad)$ 」，再算出答案，所

以這一題也可以用算式填充題把題目記下來：「 $(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5} = (\quad)$ 」，再算出答案：

$$(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5} = (\quad)$$

$$(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5}$$

$$= (\frac{216}{25} \times \frac{1}{4}) \div \frac{18}{5}$$

$$= \frac{54}{25} \times \frac{5}{18}$$

$$= \frac{3}{5}$$

$$\text{答：} \frac{3}{5} \text{ 公升}$$

以後看到問題，可以先用算式填充題把題目記下來，再算出答案。



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 第(2)題是分數情境的連除兩步驟問題，要求學生用一個併式把做法和答案記下來，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

本教材提供兩種解題的做法。

做法一：先用兩個算式把先算什麼，後算什麼記下來，再將這兩個算式改記為一個併式。

- 如果學生利用兩個算式「 $8\frac{16}{25} \div 4 = \frac{54}{25}$ 」，「 $\frac{54}{25} \div 3\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

做法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程

- 因為乘除兩步驟問題比較困難，因此本教材繼續提供相同情境的整數兩步驟問題，希望學生能類比整數情境進行分數情境的列式。
- 本教材提供問題「8 公升的果汁，平分裝成 4 瓶。小泰將 1 瓶果汁全部分裝到容量一樣大的杯子裡，相當於可裝 2 杯，1 個杯子的容量為多少公升？」，學生已有用算式填充題「 $(8 \div 4) \div 2 = ()$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $(8\frac{16}{25} \div 4) \div 3\frac{3}{5} = ()$ 」來列式。
- 如果學生無法利用逐次減項的記法來記錄解題過程，教師請參閱 4-nc-04-2 的教材，或提供 4-nc-04-2 的教材給學生練習。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。

(3)王奶奶有一塊 6 公畝的地，其中的 $\frac{3}{5}$ 為果園，果園的 $\frac{1}{4}$ 種梨子，請問梨子園有幾公畝？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $(6 \times \frac{3}{5}) \times \frac{1}{4} = (\quad)$

先算果園面積為多少公畝，再算梨子園的面積為多少公畝。

$$(6 \times \frac{3}{5}) \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{9 \cancel{18}}{5} \times \frac{1}{\cancel{4} 2}$$

$$= \frac{9}{10}$$

答： $\frac{9}{10}$ 公畝

(4)1 包米重 10 公斤，樂樂家每天吃 $\frac{1}{5}$ 公斤的米，一星期相當於吃多少包米？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $(\frac{1}{5} \times 7) \div 10 = (\quad)$

先算一星期吃多少公斤的米，再算相當於幾包的米。

$$(\frac{1}{5} \times 7) \div 10$$

$$= \frac{7}{5} \div 10$$

$$= \frac{7}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{7}{50}$$

答： $\frac{7}{50}$ 公斤

(5)小泰將 1 枝竹竿插入水中，已知竹竿的 $\frac{5}{8}$ 插入水中，露出水面的長為 $2\frac{5}{16}$ 公尺，竹竿全長多少公尺？用算式填充題把題目記下來，再算出答案。

列式： $2\frac{13}{16} \div (1 - \frac{5}{8}) = (\quad)$

先算露出水面的長為竹竿全長的幾分之幾，再算竹竿全長。

因為竹竿的幾分之幾就是竹竿的幾分之幾倍。所以，

竹竿全長 \times 幾分之幾 = 露出水面的長

→ 竹竿全長 = 露出水面的長 \div 幾分之幾

$$2\frac{13}{16} \div (1 - \frac{5}{8})$$

$$= \frac{45}{16} \div \frac{3}{8}$$

$$= \frac{15 \cancel{45}}{2 \cancel{16}} \times \frac{8 \cancel{1}}{\cancel{3} 1} = \frac{15}{2}$$

答： $\frac{15}{2}$ 公尺



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

- 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 本頁提供 3 個問題，第(3)題為連乘的兩步驟問題，第(4)題為先乘再除的兩步驟問題，第(5)題為先減再除的兩步驟問題。

本教材直接要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

- 學生如果無法列式，教師可以先命相同情境的整數兩步驟問題，再幫助學生類比整數情境進行分數情境的列式。



6-nc-05-1 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。



小試身手

一、用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

<p>① 將長 $2\frac{4}{5}$ 公尺的竹竿插入水中，露出水面的部分長 $\frac{7}{8}$ 公尺，插進水中的部分比露出水面的部分長多少公尺？</p>	<p>② 一包糖果重 $10\frac{4}{5}$ 公斤，平分成 8 袋後，還剩下 $\frac{2}{3}$ 公斤，每袋糖果重多少公斤？</p>
<p>③ 有一個三角形面積為 $12\frac{3}{5}$ 平方公分，底為 $1\frac{3}{7}$ 公分，求高為多少公分？</p>	<p>④ 每塊綠豆椪重 120 公克，其中，油脂佔 $\frac{3}{10}$，<u>小元</u> 吃了 $\frac{3}{4}$ 塊綠豆椪，請問他吃進幾公克的油脂？</p>
<p>⑤ 一箱汽水有 12 瓶，每瓶 $\frac{4}{5}$ 公升。<u>小香</u> 將一箱汽水全部分裝到容量一樣的杯子裡，相當於可裝 $\frac{8}{5}$ 杯，1 個杯子的容量為多少公升？</p>	<p>⑥ 已知<u>王</u>爺爺的農地有 $\frac{7}{10}$ 種植玉米，剩下的土地面積為 $12\frac{3}{4}$ 公畝，<u>王</u>爺爺的農地總面積為多少公畝？</p>



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數情境的兩步驟問題，其中第 1～2 頁是加減兩步驟問題，第 3～5 頁是加(減)乘(除)兩步驟問題，第 6～8 頁是乘除兩步驟問題。

● 本教材要求學生先列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

2. 本頁小試身手有 6 個題目，均要求學生先用算式填充題來列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。

第(1)題是先減再減的兩步驟問題

第(2)題是先減再除的兩步驟問題

第(3)題是先乘再除的兩步驟問題

第(4)題是連乘的兩步驟問題

第(5)題是先乘再除的兩步驟問題

第(6)題是先減再除的兩步驟問題



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

6 年級數學

