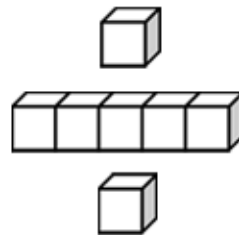




基本學習內容：NC-6-5-1

用併式列出分數、小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

【教師用】





基本學習內容：NC-6-5-1

學習內容：

N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。

二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。

備註：含處理分數和小數混合乘除計算之常用技巧。

基本學習內容：

NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

基本學習表現：

NCP-6-5-1-1 解決分數兩步驟問題，並用併式記錄兩步驟問題的解題活動。

NCP-6-5-1-2 解決小數兩步驟問題，並用併式記錄兩步驟問題的解題活動。

NCP-6-5-1-3 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。

NCP-6-5-1-4 用併式列出小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 NC-5-2-2 之後續學習概念，故學生應該已經能用併式列出三步驟問題的算式，並利用逐次減項的記法記錄解題活動。
- 本基本學習內容處理分數和小數的兩步驟問題。
- 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。
- 本基本學習內容分數、小數問題以兩步驟問題為原則。
- 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，再回到原分數或小數情境的問題，利用類比整數情境的問題幫助學生解決相同情境的分數、小數的問題。
- 學生面對沒有見過的多步驟問題時，只能用多個算式來記錄解題活動，學生解題成功後，教師應要求學生將多個算式改記成併式。以後再遇到相同的問題時，應要求學生先用併式列出多步驟問題的算式，再利用逐次減項的記法記錄解題活動。教師應儘量要求學生以併式的方法思考與演算，這是代數列式的前置經驗。
- 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六部分：
 1. 分數加減混合
 2. 分數加(減)與乘(除)混合
 3. 分數乘除混合
 4. 小數加減混合
 5. 小數加(減)與乘(除)混合
 6. 分數、小數乘除混合計算

基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎分數加減混合

(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。

方法一：



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：

$$1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = \frac{19}{40}$$

答： $\frac{19}{40}$ 公尺

方法二：



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：

$$1\frac{4}{5} - (3\frac{1}{8} - 1\frac{4}{5}) = (\quad)$$

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

答： $\frac{19}{40}$ 公尺

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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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方法。

方法一：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。

方法二：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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(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？
用一個算式把題目記下來，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。

$$\begin{aligned} &5 - (2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4}) \\ &= 5 - (2\frac{2}{4} + 1\frac{3}{4}) \\ &= 5 - 4\frac{1}{4} = 4\frac{4}{4} - 4\frac{1}{4} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

答： $\frac{3}{4}$ 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？
用一個算式把題目記下來，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。

$$\begin{aligned} &48\frac{7}{10} + (48\frac{7}{10} - 5\frac{2}{5}) \\ &= 48\frac{7}{10} + (48\frac{7}{10} - 5\frac{4}{10}) \\ &= 48\frac{7}{10} + 43\frac{3}{10} = 91\frac{10}{10} = 92 \end{aligned}$$

答：92 公斤



小試身手

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

<p>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？</p> <p style="text-align: right;">答：$22\frac{1}{4}$ 箱</p>	<p>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？</p> <p style="text-align: right;">答：$\frac{1}{2}$ 公頃</p>
--	--



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。
 - 第 1～8 頁是分數兩步驟問題。
 - 第 9～15 頁是小數兩步驟問題。
 - 第 16～17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。
 - 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. 本頁第(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列式，再用逐次減項的記法記錄解題過程。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎分數加(減)與乘(除)混合

(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。

方法一：

(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：

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

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：

$$(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = \frac{4}{3}$$

答： $\frac{4}{3}$ 公尺

方法二：

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：

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

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

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

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

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：

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

答： $\frac{4}{3}$ 公尺

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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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方法和答案記下來，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方法。

方法一：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个併式「 $(22\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}) \div 16 = \frac{4}{3}$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

方法二：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。

3. 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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(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？

用一個算式把題目記下來，再算出答案。

方法一：

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

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

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

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

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

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

先算 $\frac{3}{8}$ 瓶果汁有多少公升，再算剩下多少公升。

答：2 公升

方法二：

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

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

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

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

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

先算剩下多少瓶果汁，再算多少公升。

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：

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

答：2 公升



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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。

本教材提供兩種方法：

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

方法二：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。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(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？

用一個算式把題目記下來，再算出答案。

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

$$\begin{aligned} & (15\frac{3}{10} \div 2) - 1\frac{3}{5} \\ &= (\frac{153}{10} \times \frac{1}{2}) - 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{153}{20} - \frac{8}{5} \\ &= \frac{153}{20} - \frac{32}{20} \\ &= \frac{121}{20} \end{aligned}$$

先算一組長和寬的和有多少公尺，再算長是多少公尺。

答： $\frac{121}{20}$ 公尺



小試身手

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

<p>①一包糖重 $\frac{3}{4}$ 公斤，媽媽用了 $\frac{7}{10}$ 包，還剩下多少公斤的糖？</p> <p>答：$\frac{9}{40}$ 公斤</p>	<p>②1 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？</p> <p>答：$\frac{58}{297}$ 公升</p>
<p>③一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？</p> <p>答：$5\frac{1}{8}$ 公分</p>	<p>④一包紅糖 $6\frac{1}{3}$ 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？</p> <p>答：$\frac{81}{4}$ 公斤</p>



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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「 $[14\frac{3}{5} - (2\frac{3}{5} \times 2)] \div 2 = ()$ 」，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 4 個題目，第 1 題是先乘後減的兩步驟問題，第 2 題是先乘後加的兩步驟問題，第 3 題是先除後減的兩步驟問題，第 4 題是先加後乘的兩步驟問題。每一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。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎分數乘除混合

(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。

方法一：

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

$$(2) \text{再算一杯的容量有多少公升：} \frac{9}{5} \div \frac{9}{4} = \frac{9}{5} \times \frac{4}{\cancel{9}1} = \frac{4}{5}$$

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：

$$(6 \times \frac{3}{10}) \div \frac{9}{4} = \frac{4}{5}$$

答： $\frac{4}{5}$ 公升

方法二：

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：

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

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

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

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

答： $\frac{4}{5}$ 公升



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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方法和答案記下來，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方法。

方法一：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。

方法二：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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

- (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。

方法一：

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

$$(2) \text{再算一杯的容量有多少公升：} \frac{54}{25} \div 3\frac{3}{5} = \frac{54}{25} \div \frac{18}{5} = \frac{3\cancel{5}4}{5\cancel{2}5} \times \frac{\cancel{5}1}{\cancel{1}81} = \frac{3}{5}$$

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：

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

答： $\frac{3}{5}$ 公升

方法二：

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：

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

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

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

$$= \frac{3\cancel{5}4}{5\cancel{2}5} \times \frac{\cancel{5}1}{\cancel{1}81}$$

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

答： $\frac{3}{5}$ 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、小數情境的兩步驟問題。

第 1～8 頁是分數兩步驟問題。

第 9～15 頁是小數兩步驟問題。

第 16～17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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方法。

方法一：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。

方法二：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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(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？用一個算式把題目記下來，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。

$$\begin{aligned} & (6 \times \frac{3}{5}) \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{9}{5} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{9}{10} \end{aligned}$$

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？用一個算式把題目記下來，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。

$$\begin{aligned} & (\frac{1}{5} \times 7) \div 10 \\ &= \frac{7}{5} \div 10 \\ &= \frac{7}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{7}{50} \end{aligned}$$

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 $2\frac{13}{16}$ 公尺，竹竿全長多少公尺？用一個算式把題目記下來，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

$$\begin{aligned} & 2\frac{13}{16} \div (1 - \frac{5}{8}) \\ &= \frac{45}{16} \div \frac{3}{8} \\ &= \frac{15}{2} \end{aligned}$$

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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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。

基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎小數加減混合

(1)王爺爺在面積 10.5 公畝的農地上種了高麗菜和紅蘿蔔兩種作物。其中，高麗菜園面積為 5.8 公畝，高麗菜園比紅蘿蔔園面積多了多少公畝？
用一個併式把做法和答案記下來。

方法一：



想一想，先算什麼，再算什麼？

(1)先算紅蘿蔔園面積為多少公尺： $10.5 - 5.8 = 4.7$

(2)再算高麗菜園比紅蘿蔔園面積多了多少公畝： $5.8 - 4.7 = 1.1$

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：

$$5.8 - (10.5 - 5.8) = 1.1$$

答：1.1 公畝

方法二：



把題目的小數換成整數想想看，應該怎樣列式計算。

把題目的小數換成整數想想看：

「王爺爺在面積 10 公畝的農地上種了高麗菜和紅蘿蔔兩種作物。其中，高麗菜園面積為 6 公畝，高麗菜園比紅蘿蔔園面積多了多少公畝？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $6 - (10 - 6) = (\quad)$ 」，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：「 $5.8 - (10.5 - 5.8) = (\quad)$ 」，

再算出答案：

$$5.8 - (10.5 - 5.8) = (\quad)$$

$$5.8 - (10.5 - 5.8)$$

$$= 5.8 - (10.5 - 5.8)$$

$$= 5.8 - 4.7$$

$$= 1.1$$

答：1.1 公畝

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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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. 本頁第(1)題是小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方法。

方法一：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。

方法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程。

●如果學生利用兩個算式「 $10.5 - 5.8 = 4.7$ 」，「 $5.8 - 4.7 = 1.1$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $5.8 - (10.5 - 5.8) = 1.1$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

●本教材首次引入小數加減兩步驟問題，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小數情境的列式。

●本教材提供問題「王爺爺在面積 10 公畝的農地上種了高麗菜和紅蘿蔔兩種作物。其中，高麗菜園面積為 6 公畝，高麗菜園比紅蘿蔔園面積多了多少公畝？」，學生已有用算式填充題「 $6 - (10 - 6) = (\quad)$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $5.8 - (10.5 - 5.8) = (\quad)$ 」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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(2)爸爸 2.8 公升的藍色油漆和 1.75 公升的白色油漆混合成粉藍色油漆，裝進容量 8 公升的桶子裡。如果爸爸要將桶子裝滿，需要再調製多少公升的油漆？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & 8 - (2.8 + 1.75) = (\quad) \\ & 8 - (2.8 + 1.75) \\ & = 8 - 4.55 \\ & = 3.45 \end{aligned}$$

先算粉藍色油漆有多少公升，再算需要再做多少公升。

答：3.45 公升

(3)元師傅烘培坊第一天用掉 18.4 公斤的麵粉，第二天比第一天少用了 3.68 公斤的麵粉，元師傅烘培坊兩天共用了多少公斤的麵粉？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & 18.4 + (18.4 - 3.68) = (\quad) \\ & 18.4 + (18.4 - 3.68) \\ & = 18.4 + 14.72 \\ & = 33.12 \end{aligned}$$

先算第二天用掉的麵粉，再算兩天的麵粉重量和。

答：33.12 公斤



小試身手

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

①姐姐身高 159.4 公分，妹妹比姐姐多 9.7 公分，兩人身高總和為多少公分？

答：328.5 公分

②媽媽將 2.625 公升的鮮奶和 3.5 公升的紅茶混合做成奶茶，裝進容量 8 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？

答：1.875 公升



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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小數情境的列式。

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小數情境的列式。

4. 本頁小試身手有 2 個問題，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。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎小數加(減)與乘(除)混合

(1)一包麵粉重 10.5 公斤，分裝成 3 袋一樣重的麵粉後，還剩 0.06 公斤，每袋麵粉重多少公斤？用一個併式把做法和答案記下來。

方法一：

(1)先算 3 袋麵粉全部重多少公斤：

$$10.5 - 0.06 = 10.44$$

(2)再算每袋麵粉重多少公斤：

$$10.44 \div 3 = 3.48$$

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：

$$(10.5 - 0.06) \div 3 = 3.48$$

答：3.48 公斤

方法二：

把題目的小數換成整數想想看：

「一包麵粉重 10 公斤，分裝成 3 袋一樣重的麵粉後，還剩 1 公斤，每袋麵粉重多少公斤？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $(10 - 1) \div 3 = (\quad)$ 」，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：「 $(10.5 - 0.06) \div 3 = (\quad)$ 」，

再算出答案：

$$(10.5 - 0.06) \div 3 = (\quad)$$

$$(10.5 - 0.06) \div 3$$

$$= 10.44 \div 3$$

$$= 3.48 \text{ 公斤}$$

答：3.48 公斤

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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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. 本頁第(1)題是小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方法。

方法一：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「 $10.5 - 0.06 = 10.44$ 」，「 $10.44 \div 3 = 3.48$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(10.5 - 0.06) \div 3 = 3.48$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

方法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程。

●本教材首次引入小數加(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小數情境的列式。

●本教材提供問題「一包麵粉重 10 公斤，分裝成 3 袋一樣重的麵粉後，還剩 1 公斤，每袋麵粉重多少公斤？」，學生已有用算式填充題「 $(10-1) \div 3 = (\quad)$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題。

「 $(10.5 - 0.06) \div 3 = (\quad)$ 」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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(2)一面牆壁面積為 28.2 平方公尺，爸爸漆了其中的 0.75，還有多少平方公尺的牆壁還沒上漆？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

方法一：

$$\begin{aligned} \text{列式：} & 28.2 - (28.2 \times 0.75) = (\quad) \\ & 28.2 - (28.2 \times 0.75) \\ & = 28.2 - 21.15 \\ & = 7.05 \end{aligned}$$

先算牆壁的 0.75 是多少平方公尺，再算剩下多少平方公尺。

答：7.05 平方公尺

方法二：

$$\begin{aligned} \text{列式：} & 28.2 \times (1 - 0.75) = (\quad) \\ & 28.2 \times (1 - 0.75) \\ & = 28.2 \times 0.25 \\ & = 7.05 \end{aligned}$$

先算還有幾分之幾的牆壁還沒上漆，再算是多少平方公尺。

答：7.05 平方公尺

(3)一長方形花園周長 175.02 公尺，長為 68.7 公尺，寬為多少公尺？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (175.02 \div 2) - 68.7 = (\quad) \\ & (175.02 \div 2) - 68.7 \\ & = 87.51 - 68.7 \\ & = 18.81 \end{aligned}$$

先算一組長和寬的和有多少公尺，再算長是多少公尺。

答：18.81 公尺



小試身手

用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

① 1 包米 15 公斤，如果每天用量一樣，用了 14 天後，還剩下 2.75 公斤，每天用多少公斤的米？

答：0.875 公斤

② 一張長方形桌子周長為 8.5 公尺，長為 3.2 公尺，寬為多少公尺？

答：1.05 公尺



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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。

本教材提供兩種解題的方法：

方法一：先算牆壁的 0.75 是多少平方公尺，再算剩下多少平方公尺。

方法二：先算還有幾分之幾的牆壁還沒上漆，再算是多少平方公尺。

●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小數情境的列式。

3. 本頁第(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小數情境的列式。

●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「 $[175.02 - (68.7 \times 2)] \div 2 = ()$ 」，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。

4. 本頁小試身手有 2 個問題，第 1 題是先減後除的兩步驟問題，第 2 題是先除後減的兩步驟問題，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。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎小數乘除混合

(1)一箱餅乾有 12 包，每包 0.65 公斤。小甄將一箱餅乾全部分裝到容量一樣的袋子裡，相當於可裝 15.6 袋，1 袋餅乾重多少公斤？
用一個併式把作法和答案記下來。

方法一：

$$(1) \text{先算一箱餅乾有多少公斤：} 12 \times 0.65 = 7.8$$

$$(2) \text{再算一袋餅乾有多少公斤：} 7.8 \div 15.6 = 0.5$$

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：

$$(12 \times 0.65) \div 15.6 = 0.5$$

答：0.5 公斤

方法二：

把題目的分數換成整數想想看：

「一箱餅乾有 12 包，每包 2 公斤。小甄將一箱餅乾全部分裝到容量一樣的袋子裡，相當於可裝 6 袋，1 袋餅乾重多少公斤？」

我們可以用算式填充題把題目記下來：「 $(12 \times 2) \div 6 = (\quad)$ 」，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：「 $(12 \times 0.65) \div 15.6 = (\quad)$ 」，再算出答案：

$$(12 \times 0.65) \div 15.6 = (\quad)$$

$$(12 \times 0.65) \div 15.6$$

$$= 7.8 \div 15.6$$

$$= 0.5$$

答：0.5 公斤



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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. 本頁第(1)題是小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方法。

方法一：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「 $12 \times 0.65 = 7.8$ 」， $7.8 \div 15.6 = 0.5$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(12 \times 0.65) \div 15.6 = 0.5$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

方法二：先列式，再用逐次減項的記法記錄解題的過程。

● 本教材首次引入小數乘除兩步驟問題，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小數情境的列式。

● 本教材提供問題「一箱餅乾有 12 包，每包 2 公斤。小甄將一箱餅乾全部分裝到容量一樣的袋子裡，相當於可裝 6 袋，1 袋餅乾重多少公斤？」，學生已有用算式填充題

「 $(12 \times 2) \div 6 = (\quad)$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題

「 $(12 \times 0.65) \div 15.6 = (\quad)$ 」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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(2)小樂將 19.2 公升的奶茶，平分裝成 6 瓶，再將 1 瓶奶茶分裝到容量一樣大的杯子裡，結果相當於可裝 12.8 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。

方法一：

$$(1) \text{先算 1 瓶奶茶多少公升：} 19.2 \div 6 = 3.2$$

$$(2) \text{再算一杯的容量有多少公升：} 3.2 \div 12.8 = 0.25$$

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：

$$(19.2 \div 6) \div 12.8 = 0.25$$

答：0.25 公升

方法二：

把題目的分數換成整數想想看：

「小樂將 12 公升的奶茶，平分裝成 2 瓶，再將 1 瓶奶茶分裝到容量一樣大的杯子裡，結果相當於可裝 3 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：「 $(12 \div 2) \div 3 = (\quad)$ 」，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：「 $(19.2 \div 6) \div 12.8 = (\quad)$ 」，再算出答案：

$$(19.2 \div 6) \div 12.8 = (\quad)$$

$$(19.2 \div 6) \div 12.8$$

$$= 3.2 \div 12.8$$

$$= 0.25$$

答：0.25 公升

以後看到問題，可以先用一個算式把題目記下來，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、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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. 本頁第(2)題是小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方法。

方法一：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「 $19.2 \div 6 = 3.2$ 」，「 $3.2 \div 12.8 = 0.25$ 」記錄解題活動，教師應要求學生改用一個併式「 $(19.2 \div 6) \div 12.8 = 0.25$ 」來記錄，為後面要求學生先列式再解題鋪路。

方法二：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小數情境的列式。

● 本教材提供問題「小樂將 12 公升的奶茶，平分裝成 2 瓶，再將 1 瓶奶茶分裝到容量一樣大的杯子裡，結果相當於可裝 3 杯，1 個杯子的容量為多少公升？」，學生已有用算式填充題「 $(12 \div 2) \div 3 = (\quad)$ 」列式的經驗，因此可以類比整數情境用算式填充題「 $(19.2 \div 6) \div 12.8 = (\quad)$ 」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 NC-5-2-2 的教材，或提供 NC-5-2-2 的教材給學生練習。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(3)張先生有一塊農地，面積為 8.25 公頃，其中的 0.6 種植荔枝。每公頃的農地可生產 6.2 公噸的荔枝，張爺爺共可收成多少公噸的荔枝？

用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (8.25 \times 0.6) \times 6.2 = (\quad) \\ & (8.25 \times 0.6) \times 6.2 \\ & = 4.95 \times 6.2 \\ & = 30.69 \end{aligned}$$

先算種植荔枝的面積為多少公頃，再算荔枝的總產量為多少公噸。

答：30.69 公噸

(4)1 條繩子長 3.2 公尺，小樂剪下 3 段，每段長 0.8 公尺的繩子，相當於共剪下多少條繩子？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (0.8 \times 3) \div 3.2 = (\quad) \\ & (0.8 \times 3) \div 3.2 \\ & = 2.4 \div 3.2 \\ & = 0.75 \end{aligned}$$

先算 3 段繩子的共長多少公尺，再算相當於幾條繩子。

答：相當於 0.75 條繩子

(5)小泰將 1 面牆壁塗上黃色和藍色兩種顏色，已知塗黃色的部分佔牆壁的 0.55，藍色部分為 27.81 平方公尺，這面牆壁的面積為多少平方公尺？

用一個算式把題目記下來，再算出答案。

$$\begin{aligned} \text{列式：} & 27.81 \div (1 - 0.55) = (\quad) \\ & 27.81 \div (1 - 0.55) \\ & = 27.81 \div 0.45 \\ & = 61.8 \end{aligned}$$

先算藍色部分面積長為牆壁的幾分之幾，再算牆壁面積。

答：61.8 平方公尺



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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。

3. 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小數情境的列式。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

◎分數、小數乘除混合計算

(1)王老闆將 5.2 公升的紅茶倒入 $2\frac{1}{2}$ 公升的牛奶混合成奶茶後，再將奶茶平分成 7 瓶，每瓶奶茶有多少公升？用一個算式把題目記下來，再算出答案。

方法一：

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (5.2+2\frac{1}{2})\div 7=(\quad) \\ & (5.2+2\frac{1}{2})\div 7 \\ & = (5.2+2.5)\div 7 \\ & = 7.7\div 7 \\ & = 1.1 \end{aligned}$$

答：1.1 公升

方法二：

$$\begin{aligned} \text{列式：} & (5.2+2\frac{1}{2})\div 7=(\quad) \\ & (5.2+2\frac{1}{2})\div 7 \\ & = (5\frac{2}{10}+2\frac{1}{2})\div 7 \\ & = (5\frac{2}{10}+2\frac{5}{10})\div 7 \\ & = 7\frac{7}{10}\div 7 = \frac{77}{10} \times \frac{1}{7} = \frac{11}{10} \end{aligned}$$

$$\frac{11}{10} \text{ 公升} = 1.1 \text{ 公升}$$

答： $\frac{11}{10}$ 公升



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

● 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. 本頁第(1)題是分數、小數混合情境的先減後除兩步驟問題。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。

3. 針對分數小數混合的列式，本教材提供兩種計算答案的方法：

方法一：將 $2\frac{1}{2}$ 換成小數後計算。

方法二：將 5.2 換成分數後計算。

4. 教師可幫助學生看到兩種方法求得的答案是相等的。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

(2) 一袋麵粉 $8\frac{3}{4}$ 公斤，元師傅做蛋糕用掉了 0.4 袋，麵粉還剩下多少公斤？
用一個算式把題目記下來，再算出答案。

方法一：

$$\text{列式： } 8\frac{3}{4} - (8\frac{3}{4} \times 0.4) = (\quad)$$

$$\begin{aligned} & 8\frac{3}{4} - (8\frac{3}{4} \times 0.4) \\ & = 8.75 - (8.75 \times 0.4) \\ & = 8.75 - 3.5 = 5.25 \end{aligned}$$

答：5.25 公斤

方法二：

$$\text{列式： } 8\frac{3}{4} - (8\frac{3}{4} \times 0.4) = (\quad)$$

$$\begin{aligned} & 8\frac{3}{4} - (8\frac{3}{4} \times 0.4) \\ & = 8\frac{3}{4} - (\frac{35}{4} \times \frac{2}{5}) \\ & = 8\frac{3}{4} - \frac{7}{2} \\ & = \frac{35}{4} - \frac{14}{4} = \frac{21}{4} \end{aligned}$$

$$\frac{21}{4} \text{ 公斤} = 5.25 \text{ 公斤}$$

答： $\frac{21}{4}$ 公斤



小試身手

一、用算式填充題把題目記下來，再算出答案：

① 爸爸將 $2\frac{2}{5}$ 公斤的白米和 0.6 公斤的糙米混合後，再平分成 4 袋，每袋米有多少公斤？

答：0.75 公斤 ($\frac{3}{4}$ 公斤)

② 馬拉松路跑全程約長 42.2 公里，小泰已經跑了全程的 $\frac{1}{4}$ ，還要跑多少公里才會抵達終點？

答：31.65 公里 ($\frac{633}{20}$ 公里)



教材內容說明

1. 本教材的教學重點是解決分數、小數情境的兩步驟問題。

第 1~8 頁是分數兩步驟問題。

第 9~15 頁是小數兩步驟問題。

第 16~17 頁是分小數乘除混合兩步驟問題。

●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. 本頁第(2)題是分數、小數情境的先乘後減兩步驟問題。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。

●針對分數小數混合的列式，本教材提供兩種計算答案的方法：

方法一：將 $8\frac{3}{4}$ 換成小數後計算。

方法二：將 0.4 換成分數後計算。

3. 教師可幫助學生看到兩種方法求得的答案是相等的。

4. 本頁小試身手有 2 個問題，第一題是先加再除兩步驟問題，第二題是先乘再減兩步驟問題，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。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。



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 style="text-align: right;">答：$1\frac{1}{20}$ 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 style="text-align: right;">答：$\frac{19}{15}$ 公斤</p>
<p>(3) 有一個三角形面積為 $12\frac{3}{5}$ 平方公分，底為 $\frac{7}{10}$ 公分，求高為多少公分？</p> <p style="text-align: right;">答：36 公分</p>	<p>(4) 每塊綠豆椪重 120 公克，其中，油脂佔 $\frac{3}{10}$，小元吃了 $\frac{3}{4}$ 塊綠豆椪，請問他吃進幾公克的油脂？</p> <p style="text-align: right;">答：27 公克</p>
<p>(5) 一箱汽水有 12 瓶，每瓶 $\frac{4}{5}$ 公升。小香將一箱汽水全部分裝到容量一樣杯子裡，相當於可裝 $1\frac{3}{5}$ 杯，1 個杯子的容量為多少公升？</p> <p style="text-align: right;">答：6 公升</p>	<p>(6) 已知王爺爺的農地有 $\frac{7}{10}$ 種植玉米，剩下的土地面積為 $12\frac{3}{4}$ 公畝，王爺爺的農地總面積為多少公畝？</p> <p style="text-align: right;">答：$\frac{85}{2}$ 公畝</p>



教材內容說明

1. 本教材第 18、19 頁為小試身手，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。
2. 本頁呈現 1-6 題。
 - 第(1)題是先減再減的分數兩步驟問題。
 - 第(2)題是先減再除的分數兩步驟問題。
 - 第(3)題是先乘再除的分數兩步驟問題。
 - 第(4)題是連乘的分數兩步驟問題。
 - 第(5)題是先乘再除的分數兩步驟問題。
 - 第(6)題是先減再除的分數兩步驟問題。



基本學習內容：NC-6-5-1 用併式列出分數、小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。

<p>(7)將長 4.06 公尺的竹竿插入水中，露出水面的部分長 2.65 公尺，插進水中的部分和露出水面的部分相差多少公尺？</p> <p style="text-align: right;">答：1.24 公尺</p>	<p>(8)一桶紅茶有 15 公升，平分裝成 6 罐後，還剩下 1.5 公升，每罐紅茶是多少公升？</p> <p style="text-align: right;">答：2.25 公升</p>
<p>(9)有一個長方體長 2.6 公尺、寬 2 公尺，體積是 30.16 立方公尺，求高是多少公尺？</p> <p style="text-align: right;">答：5.8 公尺</p>	<p>(10)每塊重 100 公克的鳳梨酥，脂肪佔其中的 0.128，小新吃了 1.8 塊鳳梨酥，請問他吃進幾公克的脂肪？</p> <p style="text-align: right;">答：23.04 公克</p>
<p>(11)一箱果汁有 24 瓶，每瓶 0.6 公升。<u>小甄</u>將一箱果汁全部分裝到容量一樣大的杯子裡，相當於可裝 $19\frac{1}{5}$ 杯，1 個杯子的容量為多少公升？</p> <p style="text-align: right;">答：0.75 公升($\frac{3}{4}$公升)</p>	<p>(12)媽媽這星期煮飯用掉了 $\frac{3}{8}$ 包米，剩下 4.5 公斤的米，一包米重多少公斤？</p> <p style="text-align: right;">答：7.2 公斤($\frac{36}{5}$公斤)</p>



教材內容說明

1. 本教材第 18、19 頁為小試身手，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。
2. 本頁呈現 7-12 題。
 - 第(7)題是先減再減的小數兩步驟問題。
 - 第(8)題是先減再除的小數兩步驟問題。
 - 第(9)題是先乘再除或連除的小數兩步驟問題。
 - 第(10)題是連乘的小數兩步驟問題。
 - 第(11)題是先乘再除的分數小數混合兩步驟問題。
 - 第(12)題是先減再除的分數小數混合兩步驟問題。



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

