

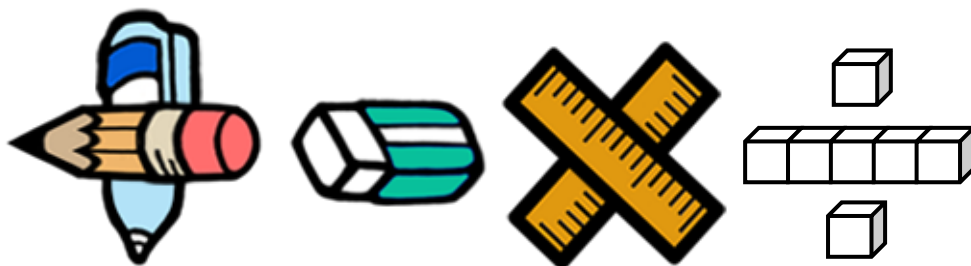
基本學習內容:6-ac-02-1

能將分數單步驟的具體情境問題列
成含有未知數符號的算式，並能解釋
算式、求解及驗算

【教師用】

學校：_____

姓名：_____





分年細目：

6-a-02 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

基本學習內容：

6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

基本學習表現：

6-acp-02-4 能解釋將小數單步驟具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能求解及驗算。

6-acp-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式。

6-acp-02-2 能解釋將分數單步驟具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能求解及驗算。

6-acp-02-3 能將小數單步驟具體情境問題列成含有未知數符號的算式。

概要說明：

- 本基本學習內容為 5-a-04 之後續學習概念，故學生應該已經能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。本基本學習內容將含有未知數符號的整數算式延伸至分數的情境。
- 六年級已經引入等量公理，建議教師先布整數單步驟具體情境問題，再布分數或小數單步驟具體情境問題，限制學生利用等量公理來解題。如果學生利用加減互逆或乘除互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生利用等量公理來解題。



基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

- (1) 「弟弟有一些糖果，哥哥給他12顆糖果後，弟弟共有30顆糖果。弟弟原有幾顆糖果？」用 x 表示弟弟原有的糖果顆數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $x+12=30$ ，把問題記下來。

再用算式 $x+12-12=30-12$ ，

$30-12=18$ ，算出 $x=18$ ，得到「弟弟原有 18 顆糖果」的答案。

驗算：

將 $x=18$ 的答案，代入算式 $x+12=30$ 中，

$18+12=30$ ，剛好是 30，所以 $x=18$ 的答案正確。

答：弟弟原有 18 顆糖果

- (2) 「叔叔有1條繩子，捆包裹用掉80公分後，還剩下90公分。繩子原來長幾公分？」用 x 表示繩子原來的長度，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $x-80=90$ ，把問題記下來。

再用算式 $x-80+90=80+90$ ，

$80+90=170$ ，算出 $x=170$ ，得到「繩子原來長 170 公分」的答案。

驗算：

將 $x=170$ 的答案，代入算式 $x-80=90$ 中，

$170-80=90$ ，剛好是 90，所以 $x=170$ 的答案正確。

答：繩子長 170 公分



教材內容說明：

1. 本教材第 1～2 頁為複習活動。

- 第 1 頁的教學重點是幫助學生將整數單步驟加減問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。

2. 第(1)題是被加數未知的添加型問題，要求學生用 x 表示被加數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

- 如果學生無法列式，請參閱 5-ac-04-1 的教材，或提供 5-ac-04-1 的教材給學生練習。
- 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。

3. 第(2)題是被減數未知的拿走型問題，要求學生用 x 表示被減數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

- 如果學生無法列式，請參閱 5-ac-04-1 的教材，或提供 5-ac-04-1 的教材給學生練習。
- 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。



基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

(3)「超市水果大特價！蘋果1顆12元，媽媽買了一些蘋果，共付240元。媽媽買了幾顆蘋果？」用 y 表示媽媽買的蘋果顆數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $12 \times y = 240$ ，把問題記下來。

再用算式 $12 \times y \div 12 = 240 \div 12$ ，

$240 \div 12 = 20$ ，算出 $y = 20$ ，得到「買了 20 顆蘋果」的答案。

驗算：

將 $y = 20$ 的答案，代入算式 $12 \times y = 240$ 中，

$12 \times 20 = 240$ ，剛好是 240，所以 $y = 20$ 的答案正確。

答：買了 20 顆蘋果

(4)「奶奶烤了一些餅乾，平分裝成 9 包，每包有 20 片餅乾。奶奶一共烤了幾片餅乾？」用 y 表示奶奶烤的餅乾片數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $y \div 9 = 20$ ，把問題記錄下來。

再用算式 $y \div 9 \times 9 = 20 \times 9$ ，

$20 \times 9 = 180$ ，算出 $y = 180$ ，得到「奶奶烤了 180 片餅乾」的答案。

驗算：

將 $y = 180$ 的答案，代入算式 $y \div 9 = 20$ 中，

$180 \div 9 = 20$ ，剛好是 20，所以 $y = 180$ 的答案正確。

答：奶奶烤了 180 片餅乾



教材內容說明：

1. 本教材第 1～2 頁為複習活動。

- 第 2 頁的教學重點是幫助學生能將整數單步驟的乘除問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。

2. 第(3)題是乘數未知的乘法問題，要求學生用 y 表示乘數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

- 如果學生無法列式，請參閱 5-ac-04-1 的教材，或提供 5-ac-04-1 的教材給學生練習。
- 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。

3. 第(4)題是被除數未知的除法問題，要求學生用 y 表示被除數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

- 如果學生無法列式，請參閱 5-ac-04-1 的教材，或提供 5-ac-04-1 的教材給學生練習。
- 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。

基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

(1) 「綠豆、紅豆各1包，共重 $2\frac{7}{8}$ 公斤。綠豆重 $1\frac{1}{4}$ 公斤，紅豆重幾公斤？」

用 x 表示紅豆的重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $1\frac{1}{4} + x = 2\frac{7}{8}$ ，把問題記下來。

再用算式 $1\frac{1}{4} + x - 1\frac{1}{4} = 2\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4}$ ，

$2\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4} = 2\frac{7}{8} - 1\frac{2}{8} = 1\frac{5}{8}$ ，

算出 $x = 1\frac{5}{8}$ ，得到「紅豆重 $1\frac{5}{8}$ 公斤」的答案。

驗算：

將 $x = 1\frac{5}{8}$ 的答案，代入算式 $1\frac{1}{4} + x = 2\frac{7}{8}$ 中，

$1\frac{1}{4} + 1\frac{5}{8} = 1\frac{2}{8} + 1\frac{5}{8} = 2\frac{7}{8}$ ，

剛好是 $2\frac{7}{8}$ ，所以 $x = 1\frac{5}{8}$ 的答案正確。

答：紅豆重 $1\frac{5}{8}$ 公斤



做做看

「媽媽買了1包黑糖和1包砂糖，共重2.35公斤。1包黑糖重1.5公斤，一包砂糖重幾公斤？」

用 x 表示砂糖的重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。



教材內容說明：

1. 本教材第 3～5 頁的教學重點是幫助學生能將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。
2. 第(1)題是加數未知的文字題，要求學生用 x 表示加數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(1)題改成整數情境的問題「紅豆、綠豆各 1 包，共重 5 公斤，綠豆重 3 公斤，紅豆重幾公斤？」，學生用 $3+x=5$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。
3. 本頁「做做看」提供 1 題文字題，要求學生先列出算式後，再算出答案，並做驗算。
 - 如果學生無法將小數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將問題改成整數情境的問題，學生列式成功後，再幫助學生類比整數情境來列式。

基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

- (2) 「有1條緞帶，剪下一段長 $3\frac{3}{4}$ 公尺後，還剩下 $2\frac{1}{6}$ 公尺。緞帶原來長幾公尺？」
用 x 表示緞帶原來的長度，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $x - 3\frac{3}{4} = 2\frac{1}{6}$ ，把問題記下來。

再用算式 $x - 3\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} = 2\frac{1}{6} + 3\frac{3}{4}$ ，

$2\frac{1}{6} + 3\frac{3}{4} = 2\frac{2}{12} + 3\frac{9}{12} = 5\frac{11}{12}$ ，

算出 $x = 5\frac{11}{12}$ ，得到「緞帶長 $5\frac{11}{12}$ 公尺」的答案。

驗算：

將 $x = 5\frac{11}{12}$ 的答案，代入算式 $x - 3\frac{3}{4} = 2\frac{1}{6}$ 中，

$5\frac{11}{12} - 3\frac{3}{4} = 5\frac{11}{12} - 3\frac{9}{12} = 2\frac{2}{12} = 2\frac{1}{6}$ ，

剛好是 $2\frac{1}{6}$ ，所以 $x = 5\frac{11}{12}$ 的答案正確。

答：緞帶長 $5\frac{11}{12}$ 公尺



做做看

「有一條紫緞帶，姐姐剪下長 $1\frac{3}{4}$ 公尺後，剩下 $\frac{2}{5}$ 公尺。紫緞帶原來長幾公尺？」

用 x 表示紫緞帶原來的長度，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。



教材內容說明：

1. 本教材第 3～5 頁的教學重點是幫助學生能將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。
2. 第(2)題是被減數未知的文字題，要求學生用 x 表示被減數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(2)題改成整數情境的問題「有 1 條緞帶，剪下 3 公尺後，還剩下 2 公尺，緞帶原來長幾公尺？」，學生用 $x - 3 = 2$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。
3. 本頁「做做看」提供 1 題文字題，要求學生先列出算式後，再算出答案，並做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將問題改成整數情境的問題，學生列式成功後，再幫助學生類比整數情境來列式。



基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

- (3) 「姐姐有 700 元，姐姐的錢是弟弟的 $1\frac{2}{5}$ 倍。弟弟有幾元？」用 y 表示弟弟的錢數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $y \times 1\frac{2}{5} = 700$ ，把問題記下來。

再用算式 $y \times 1\frac{2}{5} \div 1\frac{2}{5} = 700 \div 1\frac{2}{5}$ ，

$700 \div 1\frac{2}{5} = 700 \div \frac{7}{5} = 700 \times \frac{5}{7} = 500$ ，

算出 $y = 500$ ，得到「弟弟有 500 元」的答案。

驗算：

將 $y = 500$ 的答案，代入算式 $y \times 1\frac{2}{5} = 700$ 中，

$500 \times 1\frac{2}{5} = 500 \times \frac{7}{5} = 700$ ，剛好是 700，所以 $y = 500$ 的答案正確。

答：弟弟有 500 元

- (4) 「媽媽烤了一些餅乾，每 $\frac{1}{4}$ 公斤裝成 1 包，剛好可以裝成 12 包。媽媽烤了幾公斤的餅乾？」用 y 表示媽媽烤餅乾的總重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $y \div \frac{1}{4} = 12$ ，把問題記下來。

再用算式 $y \div \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 12 \times \frac{1}{4}$ ， $12 \times \frac{1}{4} = 3$ ，

算出 $y = 3$ ，得到「烤了 3 公斤餅乾」的答案。

驗算：

將 $y = 3$ 答案，代入算式 $y \div \frac{1}{4} = 12$ 中，

$3 \div \frac{1}{4} = 3 \times \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$ ，剛好是 12，所以 $y = 3$ 的答案正確。

答：烤了 3 公斤的餅乾



教材內容說明：

1. 本教材第 3～5 頁的教學重點在於幫助學生能將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。
2. 第(3)題是被乘數未知的文字題，要求學生用 y 表示被乘數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(3)題改成整數情境的問題「姐姐有 12 元，姐姐的錢是弟弟的 2 倍，弟弟有多少元？」，學生用 $y \times 2 = 12$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。
3. 第(4)題是被除數未知的文字題，要求學生用 y 表示被除數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(4)題改成整數情境的問題「媽媽烤了一些餅乾，每 2 公斤裝成 1 包，剛好可以裝成 12 包，媽媽烤了幾公斤餅乾？」，學生用 $y \div 2 = 12$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。



基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。

- (1) 「袋子裡原有一些米，再倒入 1.2 公斤後，共重 4.75 公斤。袋子裡原有幾公斤的米？」用 x 表示袋子原有一些米的總重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

先用算式 $x + 1.2 = 4.75$ ，把問題記下來。

再用算式 $x + 1.2 - 1.2 = 4.75 - 1.2$ ，

$4.75 - 1.2 = 3.55$ ，

算出 $x = 3.55$ ，得到「原有米 3.55 公斤」的答案。

驗算：

將 $x = 3.55$ 答案，代入算式 $x + 1.2 = 4.75$ 中，

$3.55 + 1.2 = 4.75$ ，剛好是 4.75，所以 $x = 3.55$ 的答案正確。

答：原有米 3.55 公斤

- (2) 「有 1 塊長方形土地面積是 96 平方公尺，寬是 4.8 公尺。長方形的長是幾公尺？」用 y 表示長方形長的長度，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。

長方形的面積 = 長 \times 寬，我先用算式 $y \times 4.8 = 96$ ，把問題記下來。

再用算式 $y \times 4.8 \div 4.8 = 96 \div 4.8$ ，

$96 \div 4.8 = 20$ ，

算出 $y = 20$ ，得到「長是 20 公尺」的答案。

驗算：

將 $y = 20$ 答案，代入算式 $y \times 4.8 = 96$ 中，

$20 \times 4.8 = 96$ ，剛好是 96，所以 $y = 20$ 的答案正確。

答：長是 20 公尺



教材內容說明：

1. 本教材第 6 頁的教學重點在於幫助學生能將小數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，並能算出答案及驗算。
2. 第(1)題是被加數未知的文字題，要求學生用 x 表示被加數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(1)題改成整數情境的問題「袋子裡原有一些米，再倒入 2 公斤後，共重 5 公斤，袋子裡原有幾公斤的米？」，學生用 $x+2=5$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。
3. 第(2)題是被乘數未知的文字題，要求學生用 y 表示被乘數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。
 - 如果學生無法將分數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將第(2)題改成整數情境的問題「有 1 塊長方形土地面積是 12 平方公尺，寬是 3 公尺，長方形的長是幾公尺？」，學生用 $y\times 3=12$ 列式後，再幫助學生類比整數情境來列式。。
 - 如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。

基本學習內容：6-ac-02-1 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。



小試身手

- | | |
|--|---|
| <p>(1) 「奶奶做蛋糕需要用到麵粉 100 公克，也就是 $\frac{5}{8}$ 杯的麵粉。1 杯麵粉是幾公克？」用 y 表示 1 杯麵粉的重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。</p> | <p>(2) 「哥哥有 300 元，哥哥的錢是妹妹的 1.5 倍。妹妹有幾元？」用 y 表示妹妹的錢數，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。</p> |
| <p>(3) 「袋子裡原有一些柳丁，拿出 0.8 公斤後，重 5.2 公斤。袋子裡原有幾公斤的柳丁？」用 x 表示袋子原有柳丁的總重量，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。。</p> | <p>(4) 「1 張平行四邊形紙張面積是 15.6 平方公分，底是 3.9 公分。平行四邊形的高是幾公分？」用 y 表示平行四邊形高的長度，先列出算式後，再算出答案，並且做驗算。</p> |



教材內容說明：

1. 本頁「小試身手」共有 4 題文字題，要求學生先列出算式後，再算出答案，並做驗算。

第(1)題是被乘數未知的分數文字題。

第(2)題是乘數未知的分數文字題。

第(3)題是被加數未知的文字題。

第(4)題是乘數未知的文字題。

●如果學生無法將小數單步驟問題列成含有未知數符號的算式，教師可以先將問題改成整數情境的問題，學生列式成功後，再幫助學生類比整數情境來列式。

如果學生利用加減互逆的概念來解題，教師應該先接受，再幫助學生改用等量公理來解題。



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

