

基本學習內容：5-nc-03-1



能熟練整數四則混合計算

【教師用】



學校：_____

姓名：_____



分年細目：

5-n-03 能熟練整數四則混合計算。

基本學習內容：

5-nc-03-1 能熟練整數四則混合計算。

基本學習表現：

5-ncp-03-1 能做整數三步驟四則混合計算。

5-ncp-03-2 能做整數四步驟四則混合計算。

概要說明：

- 本基本學習內容是延續 4-n-05 的學習概念，學生應該已經熟練兩步驟整數四則混合計算問題。
- 本基本學習內容為整數四則混合計算的總結細目，故學生應該熟練多步驟的整數四則混合計算。
- 分年細目 5-n-03 和 5-a-03 都涉及整數四則混合計算的教學。
 - 5-n-03 能熟練整數四則混合計算。
 - 5-a-03 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。
- 分年細目 5-n-03 強調四則混合計算運算的次序，教學重點是「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」運算次序的約定。
- 分年細目 5-a-03 強調如何利用數的運算性質簡化計算過程，例如利用乘法結合律和交換律，將 $25 \times 97 \times 4$ 改記成 $25 \times 4 \times 97$ 來簡化計算。
- 教師應先復習兩步驟計算問題的運算次序，再引入三步驟計算問題的運算次序，等待學生熟悉這些問題的運算次序後，最後再引入四步驟的計算問題。
- 教師教學時可以處理稍多步驟的問題，但評量時不宜超過四步驟。
- 在三步驟計算問題中，老師可以先說明第一步要計算的部份的約定和兩步驟計算問題相同：
 - 而且第一步計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。
- 在本教材設計為三步驟計算問題中，為了避免學生背誦「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」約定而混淆約定運用，故本教材設計成兩種「有括號」與「沒有括號」的情境：
 - (1) 有括號時：
 - 第一步要先算括號的部份，當括號部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。



(2) 沒有括號時：

第一類：同時包含「加、減」和「乘、除」運算

第一步要先算乘和除的部份，當乘和除的部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

第二類：只包含「加、減」運算

第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

第三類：只包含「乘、除」運算

第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

- 在四步驟計算問題中，老師可以先說明第一步要計算的部份的約定和三步驟計算問題相同：

而且第一步計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗兩步驟計算問題的學習活動。

- 在本教材設計為四步驟計算問題中，為了避免學生背誦「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」約定而混淆約定運用，故本教材設計成兩種「有括號」與「沒有括號」的情境：

(1) 有括號時：

第一步要先算括號的部份，當括號部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

(2) 沒有括號時：

第一類：同時包含「加、減」和「乘、除」運算

第一步要先算乘和除的部份，當乘和除的部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問

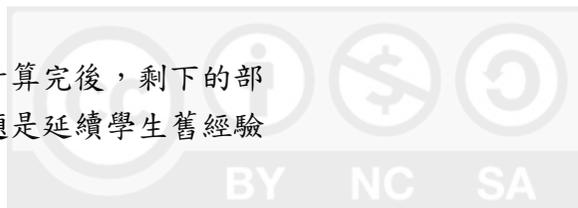
題是延續學生舊經驗兩步驟計算問題的學習活動。

第二類：只包含「加、減」運算

第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗兩步驟計算問題的學習活動。

第三類：只包含「乘、除」運算

第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗兩步驟計算問題的學習活動。



◎複習活動—兩步驟計算問題 1

一、括號先算

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

- ① $100 - (53 + 22)$
- ② $6 \times (13 - 8)$
- ③ $(35 + 28) \div 7$

解：

① $100 - (53 + 22)$ $= 100 - 75$ $= 25$	② $6 \times (13 - 8)$ $= 6 \times 5$ $= 30$	③ $(35 + 28) \div 7$ $= 63 \div 7$ $= 9$
---	---	--



算式中有「括號」時，要先計算括號內的部份，簡稱為「**括號先算**」。

算算看

(1) $12 + (52 - 38)$	(2) $9 \times (6 + 8)$
(3) $96 \div (21 - 15)$	(4) $(28 - 17) \times 5$
(5) $(12 \times 6) \div 4$	(6) $56 \div (14 \div 2)$

教材內容說明：

1. 第 1~3 頁是複習活動，教學重點是複習運算次序的約定：「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」。
2. 本頁第(1)題複習「括號先算」的約定。
 - 第①題的題型是 $a \pm (b \pm c)$ 題型；
第②題的題型是 $a \times (b \pm c)$ 題型；
第③題的題型是 $(a \pm b) \div c$ 題型。
 - 在「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」這三個運算次序的約定中，叮嚀學生在四則混合計算中，「括號先算」是第一優先執行的約定。
3. 本頁算算看練習「括號先算」題型：
第(1)題： $a \pm (b \pm c)$ 題型。
第(2)題： $a \times (b \pm c)$ 題型。
第(3)題： $a \div (b \pm c)$ 題型。
第(4)題： $(a \pm b) \times c$ 題型。
第(5)題： $(a \times b) \div c$ 題型。
第(6)題： $a \div (b \div c)$ 題型。



◎複習活動—兩步驟計算問題 2

二、先乘除後加減

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

- ① $36+9\times 6$
- ② $180\div 4-28$
- ③ $98-91\div 7$

解：

① $36+9\times 6$ $=36+54$ $=90$	② $180\div 4-28$ $=45-28$ $=17$	③ $98-91\div 7$ $=98-13$ $=85$
---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

算式中沒有括號，但同時包含「乘、除」和「加、減」運算時，要先計算「乘、除」部分，簡稱為「**先乘除後加減**」。



算算看

(1) $67-6\times 7$	(2) $48+72\div 6$
(3) $7\times 9+37$	(4) $12\times 7-4$
(5) $100\div 4+18$	(6) $144\div 12-2$

教材內容說明：

1. 第 1~3 頁是複習活動，教學重點是複習運算次序的約定「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」。
2. 本頁第 1 題複習「先乘除後加減」的約定。
 - 第①題的題型是 $a+b\times c$ 題型；
第②題的題型是 $a\div b-c$ 題型；
第③題的題型是 $a-b\div c$ 題型。
 - 舉本頁第 1 題第③題為例，「 $98-91\div 7$ 」算式中，包含「 \div 」和「 $-$ 」運算符號，但是沒有括號，要先計算「 $91\div 7$ 」除法部分，得到商是 13 後，再計算「 $98-13$ 」減法部分。
3. 教師的叮嚀：說明「先乘除後加減」的約定。
 - 包含「乘、除」和「加、減」運算符號的算式，但是沒有括號，要先計算「乘、除」部分，再計算「加、減」部分。
4. 本頁算算看練習「先乘除後加減」題型：
 - 第(1)題： $a-b\times c$ 題型。
 - 第(2)題： $a+b\div c$ 題型。
 - 第(3)題： $a\times b+c$ 題型。
 - 第(4)題： $a\times b-c$ 題型。
 - 第(5)題： $a\div b+c$ 題型。
 - 第(6)題： $a\div b-c$ 題型。

◎複習活動—兩步驟計算問題 3

三、由左往右算

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $96 \div 4 \times 8$

② $15 \times 18 \div 9$

解：

① $96 \div 4 \times 8$	② $15 \times 18 \div 9$
$= 24 \times 8$	$= 270 \div 9$
$= 192$	$= 30$



算式中沒有括號，只有「乘、除」運算時，要由左往右依序計算，簡稱為「由左往右算」。

2. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $14 + 25 + 36$

② $60 - 38 + 27$

解：

① $14 + 25 + 36$	② $60 - 38 + 27$
$= 39 + 36$	$= 22 + 27$
$= 75$	$= 49$

算式中沒有括號，只有「加、減」運算時，要由左往右依序計算，也簡稱為「由左往右算」。



算算看

(1) $4 \times 5 \times 6$	(2) $78 \div 3 \div 2$	(3) $56 \div 7 \times 4$
(4) $100 - 38 - 22$	(5) $58 + 43 - 37$	(6) $53 - 38 + 25$

教材內容說明：

- 第 1~3 頁是複習活動，教學重點是複習運算次序的約定「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」。
- 本頁第 1 題複習「由左往右算」的約定。
 - 第①題的題型是 $a \div b \times c$ 題型；
 - 第②題的題型是 $a \times b \div c$ 題型；
 - 只有「乘、除」算式，但是沒有括號時，要由左往右逐次計算。
- 本頁第 2 題複習「由左往右算」的約定。
 - 第①題的題型是 $a + b + c$ 題型；
 - 第②題的題型是 $a - b + c$ 題型；
 - 只有「加、減」算式，但是沒有括號時，要由左往右逐次計算。
- 教師的叮嚀：說明「由左往右算」的約定。
- 本頁算算看練習「由左往右算」題型：
 - 第(1)題： $a \times b \times c$ 題型。
 - 第(2)題： $a \div b \div c$ 題型。
 - 第(3)題： $a \div b \times c$ 題型。
 - 第(4)題： $a - b - c$ 題型。
 - 第(5)題： $a + b - c$ 題型。
 - 第(6)題： $a - b + c$ 題型。

◎三步驟的計算問題1—算式有括號

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$35+(12+24)\div 6$$

解：

$$\begin{aligned} & 35+(12+24)\div 6 \quad \cdots\cdots\rightarrow \text{括號先算：}(12+24)=36 \\ & =35+36\div 6 \quad \cdots\cdots\rightarrow \text{先乘除後加減：}36\div 6=6 \\ & =35+6 \\ & =41 \end{aligned}$$

2. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $(78\div 3)-4\times 4$

② $(120-24)\div 8+4$

解：

$$\begin{aligned} \text{① } & (78\div 3)-4\times 4 \\ & =26-4\times 4 \\ & =26-16 \\ & =10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{② } & (120-24)\div 8+4 \\ & =96\div 8+4 \\ & =12+4 \\ & =16 \end{aligned}$$

01 小試身手

◎算算看

(1) $(27+33)-48\div 8$	(2) $7+(56\div 8)\times 4$	(3) $8+72\div (9-3)$
(4) $(28+22)\times 3-49$	(5) $90-(5+7)\times 6$	(6) $87\div 3-(8+12)$

教材內容說明：

1. 本教材第4~6頁教學重點是「算式有括號」的三步驟計算問題。

● 第4頁是「括號先算，再先乘除後加減」的題型。

● 第5、6頁是「括號先算，再由左往右算」的題型。

2. 算式中有括號，括號外同時包含「加、減」和「乘、除」。運算時，第一步要先算括號的部份，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 第1題設計為 $35+(12+24)\div 6$ ，說明括號先算 $12+24=36$ ，計算後剩下的部分 $35+36\div 6$ 是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 第2題的第①題的題型是 $(a\div b)-c\times d$ 題型。

● 第2題的第②題的題型是 $(a-b)\div c+d$ 題型。

3. 第4頁設計小試身手「括號先算，再先乘除後加減」題型供學生練習。

第(1)題： $(a\pm b)\pm c\div d$ 題型。

第(2)題： $a\pm (b\div c)\times d$ 題型。

第(3)題： $a\pm b\div (c\pm d)$ 題型。

第(4)題： $(a\pm b)\times c\pm d$ 題型。

第(5)題： $a\pm (b\pm c)\times d$ 題型。

第(6)題： $a\div b\pm (c\pm d)$ 題型。

3. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$72 \div (12 - 4) \times 6$$

解：

$$\begin{aligned} &72 \div (12 - 4) \times 6 \quad \text{.....} \rightarrow \text{括號先算：}(12 - 4) = 8 \\ &= 72 \div 8 \times 6 \quad \text{.....} \rightarrow \text{由左往右：} 72 \div 8 = 9 \\ &= 9 \times 6 \\ &= 54 \end{aligned}$$

4. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$\textcircled{1} 12 \times 6 \div (9 + 15)$$

$$\textcircled{2} (17 - 9) \times 9 \div 12$$

解：

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad &12 \times 6 \div (9 + 15) \\ &= 12 \times 6 \div 24 \\ &= 72 \div 24 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad &(17 - 9) \times 9 \div 12 \\ &= 8 \times 9 \div 12 \\ &= 72 \div 12 \\ &= 6 \end{aligned}$$

02 小試身手

◎算算看

(1) $(18 - 13) \times 6 \times 9$	(2) $6 \times (36 \div 3) \div 4$	(3) $48 \div 6 \times (24 \div 8)$
(4) $(26 + 37) \div 7 \times 8$	(5) $81 \div (3 + 6) \div 3$	(6) $12 \times 6 \div (2 \times 4)$

教材內容說明：

- 本教材第 4~6 頁教學重點是「算式有括號」的三步驟計算問題。
 - 第 4 頁是「括號先算，再先乘除後加減」的題型。
 - 第 5、6 頁是「括號先算，再由左往右算」的題型。
- 算式中有括號，括號外只有「乘、除」運算時，第一步要先算括號的部份，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。
 - 第 3 題設計為 $72 \div (12 - 4) \times 6$ ，說明括號先算 $12 - 4 = 8$ ，計算後剩下的部分 $72 \div 8 \times 6$ 是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。
 - 第 4 題的第①題的題型是 $axb \div (c + d)$ 題型。
 - 第 4 題的第②題的題型是 $(a - b)xc \div d$ 題型。
- 第 5 頁設計小試身手「括號先算，再由左往右算」題型供學生練習。
 - 第(1)題： $(a \pm b) \times c \times d$ 題型。
 - 第(2)題： $ax(b \div c) \div d$ 題型。
 - 第(3)題： $a \div bx(c \div d)$ 題型。
 - 第(4)題： $(a \pm b) \div c \times d$ 題型。
 - 第(5)題： $a \div (b \pm c) \div d$ 題型。
 - 第(6)題： $axb \div (c \times d)$ 題型。

5. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$90 - (23 + 45) - 6$$

解：

$$\begin{aligned} & 90 - (23 + 45) - 6 \quad \cdots \cdots \rightarrow \text{括號先算：}(23 + 45) = 68 \\ & = 90 - 68 - 6 \quad \cdots \cdots \rightarrow \text{由左往右：} 90 - 68 = 22 \\ & = 22 - 6 \\ & = 16 \end{aligned}$$

6. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $45 + 15 - (76 \div 4)$

② $(55 - 26) - 19 + 12$

解：

$$\begin{aligned} \text{①} \quad & 45 + 15 - (76 \div 4) \\ & = 45 + 15 - 19 \\ & = 60 - 19 \\ & = 41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} \quad & (55 - 26) - 19 + 12 \\ & = 29 - 19 + 12 \\ & = 10 + 12 \\ & = 22 \end{aligned}$$

03 小試身手

◎算算看

(1) $(4 \times 9) + 23 - 42$	(2) $102 - (86 - 49) + 15$	(3) $37 - 16 + (45 \div 9)$
(4) $(28 + 12) + 64 + 19$	(5) $321 + (3 \times 13) - 70$	(6) $56 - 41 - (39 - 24)$

教材內容說明：

1. 本教材第 4~6 頁教學重點是「算式有括號」的三步驟計算問題。

● 第 4 頁是「括號先算，再先乘除後加減」的題型。

● 第 5、6 頁是「括號先算，再由左往右算」的題型。

2. 算式中有括號，括號外只有「加、減」運算時，第一步要先算括號的部份，剩下的部份是兩步驟計算問題，而兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 第 5 題設計為 $90 - (23 + 45) - 6$ ，說明括號先算 $23 + 45 = 68$ ，計算後剩下的部分 $90 - 68 - 6$ 是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 第 6 題的第①題的題型是 $a + b - (c \div d)$ 題型。

● 第 6 題的第②題的題型是 $(a - b) - c + d$ 題型。

3. 第 6 頁設計小試身手「括號先算，再由左往右算」題型供學生練習。

第(1)題： $(a \times b) \pm c \pm d$ 題型。

第(2)題： $a \pm (b \pm c) \pm d$ 題型。

第(3)題： $a \pm b \pm (c \div d)$ 題型。

第(4)題： $(a \pm b) \pm c \pm d$ 題型。

第(5)題： $a \pm (b \times c) \pm d$ 題型。

第(6)題： $a \pm b \pm (c \pm d)$ 題型。

◎三步驟的計算問題 2—算式沒有括號

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $12+105\div 5-10$

② $60-4-48\div 8$

解：

① $12+105\div 5-10$ → 先乘除後加減： $105\div 5=21$
 $=12+21-10$ → 由左往右： $12+21=33$
 $=33-10$
 $=23$

② $60-4-48\div 8$ → 乘除後加減： $48\div 8=6$
 $=60-4-6$ → 由左往右： $60-4=56$
 $=56-6$
 $=50$

2. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

① $54\div 6+12\times 3$

② $60-48\div 8\times 4$

解：

① $54\div 6+12\times 3$ → 先乘除後加減： $54\div 6=9$
 $=9+12\times 3$ → 乘除後加減： $12\times 3=36$
 $=9+36$
 $=45$

② $60-48\div 8\times 4$ → 先乘除後加減： $48\div 8=6$
 $=60-6\times 4$ → 先乘除後加減： $6\times 4=24$
 $=60-24$
 $=36$

教材內容說明：

1. 本教材第 7~10 頁教學重點是「算式沒有括號」的三步驟計算問題。

● 第 7、8 頁是「先乘除後加減，再由左往右算」的題型。

● 第 9、10 頁是「由左往右算」的題型。

2. 本頁是「先乘除後加減，再由左往右算」的題型，第一步要先算乘除的部份，當乘和除的部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 本頁第 1 題的第①題和第②題分別設計成 $a+b\div c-d$ 和 $a-b-c\div d$ 的題型。

● 本頁第 2 題的第①題和第②題分別設計成 $a\div b+c\times d$ 和 $a-b\div c\times d$ 的題型。

● 算式中沒有括號，但同時包含「加、減」和「乘、除」運算時，要先計算「乘、除」的部分，再由左往右逐次計算。



04 小試身手

◎算算看

(1) $7 \times 9 - 12 - 23$	(2) $76 \div 4 - 7 - 6$	(3) $85 + 14 - 36 \div 3$
(4) $69 - 22 - 7 \times 6$	(5) $29 + 3 \times 5 + 16$	(6) $92 - 87 \div 3 + 16$
(7) $12 \times 7 + 4 \times 6$	(8) $6 \times 9 + 117 \div 9$	(9) $6 \times 7 \times 8 + 14$
(10) $159 \div 3 - 96 \div 4$	(11) $84 \div 3 - 6 \times 4$	(12) $25 - 9 \times 8 \div 6$

教材內容說明：

- 本教材第 7~10 頁教學重點是「算式沒有括號」的三步驟計算。
 - 第 7、8 頁是「先乘除後加減，再由左往右算」的題型。
 - 第 9、10 頁是「由左往右算」的題型。
- 本頁設計小試身手，算式沒有括號，但同時包含「加、減」和「乘、除」運算時，要先乘除後加減，再由左往右算的約定題型供學生練習。
- 本頁小試身手練習：
 - 第(1)題： $a \times b \pm c \pm d$ 題型。
 - 第(2)題： $a \div b \pm c \pm d$ 題型。
 - 第(3)題： $a \pm b \pm c \div d$ 題型。
 - 第(4)題： $a \pm b \pm c \times d$ 題型。
 - 第(5)題： $a \pm b \times c \pm d$ 題型。
 - 第(6)題： $a \pm b \div c \pm d$ 題型。
 - 第(7)題： $a \times b \pm c \times d$ 題型。
 - 第(8)題： $a \times b \pm c \div d$ 題型。
 - 第(9)題： $a \times b \times c \pm d$ 題型。
 - 第(10)題： $a \div b \pm c \div d$ 題型。
 - 第(11)題： $a \div b \pm c \times d$ 題型。
 - 第(12)題： $a \pm b \times c \div d$ 題型。



3. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$120 \div 5 \div 4 \times 6$$

解：

$$\begin{aligned} 120 \div 5 \div 4 \times 6 & \cdots \cdots \rightarrow \text{由左往右：} 120 \div 5 = 24 \\ = 24 \div 4 \times 6 & \cdots \cdots \rightarrow \text{由左往右：} 24 \div 4 = 6 \\ = 6 \times 6 \\ = 36 \end{aligned}$$

4. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$\textcircled{1} 9 \times 4 \times 6 \div 8$$

$$\textcircled{2} 5 \times 12 \div 3 \times 7$$

解：

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 9 \times 4 \times 6 \div 8 \\ = 36 \times 6 \div 8 \\ = 216 \div 8 \\ = 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 5 \times 12 \div 3 \times 7 \\ = 60 \div 3 \times 7 \\ = 20 \times 7 \\ = 140 \end{aligned}$$

05 小試身手

◎算算看

(1) $3 \times 4 \times 5 \times 6$	(2) $25 \times 8 \div 5 \div 4$	(3) $120 \div 2 \div 3 \div 4$
(4) $42 \div 7 \times 3 \times 5$	(5) $24 \div 3 \times 6 \div 4$	(6) $48 \times 7 \div 3 \div 4$

教材內容說明：

1. 本教材第 7~10 頁教學重點是「算式沒有括號」的三步驟計算問題。

● 第 7、8 頁是「先乘除後加減，再由左往右算」的題型。

● 第 9、10 頁是「由左往右算」的題型。

2. 本頁是「由左往右算」的題型，第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部份是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 本頁第 3 題設計 $a \div b \div c \times d$ 的題型。

● 本頁第 4 題的第①題和第②題分別設計 $a \times b \times c \div d$ 和 $a \times b \div c \times d$ 的題型。

● 算式中沒有括號，只有「乘、除」運算時，則由左往右依序計算。

3. 本頁小試身手練習：

第(1)題： $a \times b \times c \times d$ 題型。

第(2)題： $a \times b \div c \div d$ 題型。

第(3)題： $a \div b \div c \div d$ 題型。

第(4)題： $a \div b \times c \times d$ 題型。

第(5)題： $a \div b \times c \div d$ 題型。

第(6)題： $a \times b \div c \div d$ 題型。

5. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$76-54+12-9$$

解：

$$\begin{aligned} &76-54+12-9 \quad \cdots\cdots\rightarrow \text{由左往右：} 76-54=22 \\ &=22+12-9 \quad \cdots\cdots\rightarrow \text{由左往右：} 22+12=34 \\ &=34-9 \\ &=25 \end{aligned}$$

6. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$\textcircled{1} 47+38-33-12$$

$$\textcircled{2} 92-19-61+25$$

解：

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad &47+38-33-12 \\ &=85-33-12 \\ &=52-12 \\ &=40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad &92-19-61+25 \\ &=73-61+25 \\ &=12+25 \\ &=37 \end{aligned}$$

06 小試身手

◎算算看

(1) $17+26+35+44$	(2) $34+57+19-24$	(3) $132-46-27-29$
(4) $74-45+23+28$	(5) $53+17-38+24$	(6) $63-36+42-24$

教材內容說明：

1. 本教材第 7~10 頁教學重點是「算式沒有括號」的三步驟計算問題。

● 第 7、8 頁是「先乘除後加減，再由左往右算」的題型。

● 第 9、10 頁是「由左往右算」的題型。

2. 本頁是「由左往右算」的題型，第一步要由左邊開始計算，當左邊的部份計算完後，剩下的部是兩步驟計算問題，兩步驟計算問題是學生的舊經驗。

● 本頁第 5 題設計 $a-b+c-d$ 的題型。

● 本頁第 6 題的第①題和第②題分別設計 $a+b-c-d$ 和 $a-b-c+d$ 的題型。

● 算式中沒有括號，只有「加、減」運算時，則由左往右依序計算。

3. 算式沒有括號，只有「加、減」運算時，教師應說明「由左往右算」運算次序的約定。

4. 本頁小試身手練習：

第(1)題： $a+b+c+d$ 題型。

第(2)題： $a+b+c-d$ 題型。

第(3)題： $a-b-c-d$ 題型。

第(4)題： $a-b+c+d$ 題型。

第(5)題： $a+b-c+d$ 題型。

第(6)題： $a-b+c-d$ 題型。



三步驟計算大考驗

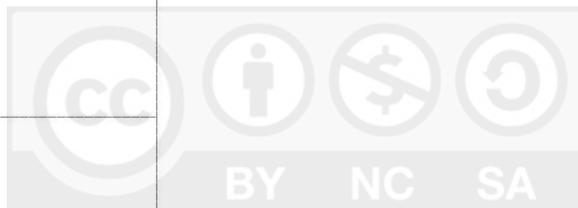


◎算算看

(1) $(7 \times 3) - 48 \div 8$	(2) $64 - (56 - 11) \div 5$
(3) $69 - (6 \times 7) + 8$	(4) $78 \div (4 + 9) \div 3$
(5) $21 + 9 \times 3 - 16$	(6) $74 + 12 - 81 \div 3$
(7) $8 \times 4 \times 5 - 10$	(8) $128 \div 4 - 7 \times 3$
(9) $82 - 36 + 28 - 24$	(10) $14 \times 8 \div 2 \times 3$

教材內容說明：

- 本教材第 11 頁設計三步驟計算大考驗，設計「算式有括號」及「算式沒有括號」的計算問題，練習運算次序的約定「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」。
- 本頁小試身手練習：
 - 第(1)題： $(a \times b) - c \div d$ 題型。
 - 第(2)題： $a - (b - c) \div d$ 題型。
 - 第(3)題： $a - (b \times c) + d$ 題型。
 - 第(4)題： $a \div (b + c) \div d$ 題型。
 - 第(5)題： $a + b \times c - d$ 題型。
 - 第(6)題： $a + b - c \div d$ 題型。
 - 第(7)題： $a \times b \times c - d$ 題型。
 - 第(8)題： $a \div b - c \times d$ 題型。
 - 第(9)題： $a - b + c - d$ 題型。
 - 第(10)題： $a \times b \div c \times d$ 題型。



◎四步驟的計算問題 1—算式有括號

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$23+(12+9)\div 3-9$$

解：

$$\begin{aligned} & 23+(12+9)\div 3-9 \quad \text{.....} \rightarrow \text{括號先算：}(12+9)=21 \\ & =23+21\div 3-9 \quad \text{.....} \rightarrow \text{先乘除後加減：}21\div 3=7 \\ & =23+7-9 \quad \text{.....} \rightarrow \text{由左往右：}23+7=30 \\ & =30-9 \\ & =21 \end{aligned}$$

2. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$\textcircled{1} 12\times 6\div (15-7)+11 \quad \textcircled{2} 54\div (9-3)\times 8\div 3$$

解：

$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 12\times 6\div (15-7)+11 \\ & =12\times 6\div 8+11 \\ & =72\div 8+11 \\ & =9+11 \\ & =20 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 54\div (9-3)\times 8\div 3 \\ & =54\div 6\times 8\div 3 \\ & =9\times 8\div 3 \\ & =72\div 3 \\ & =24 \end{aligned}$
--	---

3. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$(8\times 7-6)-9\times 4$$

解：

$$\begin{aligned} & (8\times 7-6)-9\times 4 \quad \text{.....} \rightarrow \text{括號先算：}(8\times 7-6)\text{的 }8\times 7=56 \\ & =(56-6)-9\times 4 \quad \text{.....} \rightarrow \text{括號先算：}(56-6)=50 \\ & =50-9\times 4 \quad \text{.....} \rightarrow \text{先乘除後加減：}9\times 4=36 \\ & =50-36 \\ & =14 \end{aligned}$$

教材內容說明：

1. 本教材第 12、13 頁教學重點是「算式有括號」的四步驟計算問題。

● 第一步要先算括號的部份，當括號部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

2. 算式中有括號，括號外同時包含「加、減」和「乘、除」運算時，要先算括號內的部份，再計算「乘、除」的部分。

● 第 1 題的題型是 $a+(b+c)\div d-e$ 題型，設計為 $23+(12+9)\div 3-9$ ，說明括號先算 $(12+9)=21$ ，剩下的算式為 $23+21\div 3-9$ 是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

● 第 2 題的第①題的題型是 $axb\div (c-d)+e$ 題型。

● 第 2 題的第②題的題型是 $a\div (b-c)\times d\div e$ 題型。

3. 算式中有括號，括號內是兩步驟計算問題，括號外同時包含「加、減」和「乘、除」。運算時，括號內是依兩步驟計算問題運算次序，先計算「乘、除」的部分。

● 第 3 題的題型是 $(axb-c)-dxe$ 題型，設計為 $(8\times 7-6)-9\times 4$ ，其中括號內 $(8\times 7-6)$ 是兩步驟計算問題，依兩步驟計算問題運算次序： $8\times 7=56$ ，剩下的算式為 $(56-6)-9\times 4$ 是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

07 小試身手

◎算算看

(1) $(14+21)\div 7-24\div 8$	(2) $8+(64\div 8)\times 4-14$
(3) $8+72\div (9-1)\times 5$	(4) $(76-16)\div 5\times 3\times 8$
(5) $90-(5+27\div 3)\times 6$	(6) $84\div 3-4\times (2+4)$

教材內容說明：

1. 本頁設計小試身手「算式有括號」的四步驟計算供學生練習。

第(1)題： $(a+b)\div c-d\div e$ 題型。

第(2)題： $a+(b\div c)\times d-e$ 題型。

第(3)題： $a+b\div (c-d)\times e$ 題型。

第(4)題： $(a-b)\div c\times d\times e$ 題型。

第(5)題： $a-(b+c\div d)\times e$ 題型。

第(6)題： $a\div b-c\times (d+e)$ 題型。



◎四步驟的計算問題2—算式沒有括號

1. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$36-7+12\times 5-9$$

解：

$$\begin{aligned} 36-7+12\times 5-9 &\xrightarrow{\text{先乘除後加減：}12\times 5=60} \\ =36-7+60-9 &\xrightarrow{\text{由左往右算：}36-7=29} \\ =29+60-9 &\xrightarrow{\text{由左往右算：}29+60=89} \\ =89-9 \\ =80 \end{aligned}$$

2. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$12+54\div 3-3\times 8$$

解：

$$\begin{aligned} 12+54\div 3-3\times 8 &\xrightarrow{\text{先乘除後加減：}54\div 3=18} \\ =12+18-3\times 8 &\xrightarrow{\text{先乘除後加減：}3\times 8=24} \\ =12+18-24 &\xrightarrow{\text{由左往右算：}12+18=30} \\ =30-24 \\ =6 \end{aligned}$$

3. 下列的算式中，先算什麼？再算什麼？算算看。

$$19-3+36\div 4\times 6$$

解：

$$\begin{aligned} 19-3+36\div 4\times 6 &\xrightarrow{\text{先乘除後加減：}36\div 4=9} \\ =19-3+9\times 6 &\xrightarrow{\text{先乘除後加減：}9\times 6=54} \\ =19-3+54 &\xrightarrow{\text{由左往右算：}19-3=16} \\ =16+54 \\ =70 \end{aligned}$$

教材內容說明：

1. 本教材第 14、15 頁教學重點是說明與練習「算式沒有括號」的四步驟計算。

- 算式中沒有括號，但同時包含「加、減」與「乘、除」運算時，要先計算「乘、除」的部份，當乘和除的部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

2. 算式中沒有括號，但同時包含「加、減」與「乘、除」運算時，要先計算「乘、除」的部份。

- 第 1 題的題型是 $a-b+c\times d-e$ 題型，設計為 $36-7+12\times 5-9$ ，先利用「先乘除後加減」，計算 $12\times 5=60$ ，剩下的算式為 $36-7+60-9$ 是三步驟計算問題。
- 第 2 題的題型是 $a+b\div c-d\times e$ 類型，設計為 $12+54\div 3-3\times 8$ ，先利用「先乘除後加減」，計算 $54\div 3=18$ ，剩下的算式為 $12+18-3\times 8$ 是三步驟計算問題。
- 第 3 題的題型是 $a-b+c\div d\times e$ 題型，設計為 $19-3+36\div 4\times 6$ ，先利用「先乘除後加減」，計算 $36\div 4\times 6$ 中的 $36\div 4=9$ ，剩下的算式為 $19-3+9\times 6$ 是三步驟計算問題。

08 小試身手

◎算算看

(1) $9 \times 8 + 12 - 3 \times 6$	(2) $69 - 28 \div 4 \times 7 + 3$
(3) $96 \div 6 + 24 - 17 - 11$	(4) $19 + 13 \times 3 \times 4 \div 6$
(5) $9 \div 3 \times 8 + 8 \times 6$	(6) $3 \times 8 + 32 \div 4 \times 7$
(7) $7 \times 9 - 64 \div 4 - 11$	(8) $100 - 2 \times 3 - 4 \times 5$

教材內容說明：

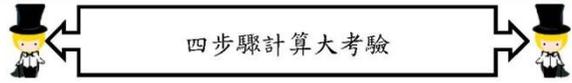
1. 本教材第 14、15 頁教學重點是說明與練習「算式沒有括號」的四步驟計算。

- 第一步要先算乘和除的部份，當乘和除的部份計算完後，剩下的部份是三步驟計算問題，而三步驟計算問題是延續學生舊經驗的兩步驟計算問題的學習活動。

2. 第 4 頁設計小試身手「算式沒有括號」的四步驟計算供學生練習。

- 第(1)題： $axb + c - dx$ 題型。
- 第(2)題： $a - b \div cxd + e$ 題型。
- 第(3)題： $a \div b + c - d - e$ 題型。
- 第(4)題： $a + bxcxd \div e$ 題型。
- 第(5)題： $a \div bxc + dx$ 題型。
- 第(6)題： $axb + c \div dx$ 題型。
- 第(7)題： $axb - c \div d - e$ 題型。
- 第(8)題： $a - bxc - dx$ 題型。





◎算算看

(1) $9 \times 6 - 68 \div (12 - 8)$	(2) $(57 - 3 \times 9) \div 6 + 19$
(3) $9 \times 7 \times (6 + 4) \div 3$	(4) $48 \div 4 \times (39 - 9 \times 4)$
(5) $7 \times 6 + 8 - 54 \div 9$	(6) $100 - 2 \times 4 \times 6 \div 3$
(7) $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$	(8) $12 + 14 + 16 + 18 + 20$

教材內容說明：

1. 本教材第 16 頁設計四步驟計算大考驗，設計「算式有括號」及「算式沒有括號」的算式，練習運算次序的約定「括號先算」、「先乘除後加減」、「由左往右算」。
2. 本頁計算大考驗：
第(1)題： $a \times b - c \div (d - e)$ 題型。
第(2)題： $(a - b \times c) \div d + e$ 題型。
第(3)題： $a \times b \times (c + d) \div e$ 題型。
第(4)題： $a \div b \times (c - d \times e)$ 題型。
第(5)題： $a \times b + c - d \div e$ 題型。
第(6)題： $a - b \times c \times d \div e$ 題型。
第(7)題： $a \times b \times c \times d \times e$ 題型。
第(8)題： $a + b + c + d + e$ 題型。

