



本銜接教材的目的，是為協助學生能在未來升上國中之後順利學習。在編輯的內容取材上，除了複習國小數學重要概念，並鋪陳國中一年級課程所需之重要基本概念。此份講義並無硬性規定完成，學生可利用暑假期間根據自身狀況進行自主練習與複習！

芳和數學領域

目次

主題 1	整數四則運算	2
主題 2	小數四則運算	4
主題 3	分數四則運算	6
主題 4	公因數	8
主題 5	公倍數	10
主題 6	怎樣解題 1	12
主題 7	怎樣解題 2	14
解 答		16





銜接補強 主題 1：整數四則運算

學習重點

1. 四則運算的三個要點：(1)括號內的先算(2)先乘除後加減(3)由左而右的計算

$$\text{例：} 328 \div (43 - 7 \times 5) + 39 = 328 \div (43 - 35) + 39 = 328 \div 8 + 39 = 41 + 39 = 80$$

2. 可利用乘法分配律簡化計算。

$$\text{例：} 428 \times 84 - 428 \times 64 = 428 \times (84 - 64) = 428 \times 20 = 8560$$

例 1 算算看。

$$(1) 75 - 24 \times 5 \div (40 - 10) + 19$$

$$= 75 - 120 \div 30 + 19$$

$$= 75 - 4 + 19$$

=

$$(2) 96000 - (75 \times 831 + 75 \times 169)$$

練習 1 算算看。

$$(1) 320 - 16 \times 5 \div 8 + 49$$

$$(2) 2856 - (43 \times 50 - 43 \times 40) \div 10$$

例 2 做做看。(盡量列成一個算式)

小文原有 840 元，買了 8 枝單價 24 元的鉛筆和 8 個單價 36 的橡皮擦之後，剩下的錢如果全部用來買每包 12 元的色紙，剛好可以買幾包？

練習 2 做做看。(盡量列成一個算式)

莫那買了 288 顆糖果，平分成 12 包，巴萬分得了 3 包，他吃掉了 18 顆，巴萬還剩下幾顆糖果？

演練題

一、選擇題。(每一題的答案不只一個)

1. () 下面哪些算式的結果和 $65 + 24 \times 8 - 7$ 相同？

① $(65 + 24) \times 8 - 7$

② $65 + (24 \times 8) - 7$

③ $65 + (24 \times 8 - 7)$

④ $65 + 24 \times (8 - 7)$

2. () 下面哪些算式的結果和 $1800 - 25 \times 18 + 24 \div 6$ 相同？

① $1800 - 25 \times (18 + 24) \div 6$

② $1800 - (25 \times 18) + (24 \div 6)$

③ $(1800 - 25) \times 18 + 24 \div 6$

④ $1800 - 25 \times 18 + (24 \div 6)$

二、算算看。

1. $125 \div 25 \times 5 + 40 \div 8$

2. $1050 + 45 \times 6 - (48 + 22)$

三、做做看。(盡量列成一個算式)

1. 一瓶果汁有 600 毫升，媽媽買了 3 打，喝掉了 6 瓶，剩下的平均倒入 100 個杯子，在今天的慶生會用來請客，一個杯子有幾毫升的果汁？

2. 投籃遊戲機的比賽中，每人投兩局，清芳分別得到 138 分和 132 分，志文分別只得了 52 分和 38 分，清芳的總得分剛好是志文的幾倍？



銜接補強 主題 2：小數四則運算

學習重點

- 小數的加減直式計算中，「被加數」、「加數」與「和」的小數都要對齊。
- 小數的乘法中，「積」的小數位數＝「被乘數」的小數位數＋「乘數」的小數位數。
例： 3.25×0.013 ， $325 \times 13 = 4225$ ，3.25 和 0.013 一共有 5 個小數位數，
所以 $3.25 \times 0.013 = 0.04225$
註： $325 \times 12 = 3900$ ， $3.25 \times 0.012 = 0.03900 = 0.039$ 。
- 小數的除法直式中（如右， $3.25 \div 1.6 = 2 \cdots 0.05$ ）：
 - 先把被除數和除數的小數點向右移，直到除數變成整數。
 - 右移後，被除數的小數點移到新的位置，此時，商的小數點對齊「被除數新位置的小數點」，餘數的小數點則對齊「被除數原本位置的小數點」。

$$\begin{array}{r}
 2.0 \\
 1 \overline{) 3.25} \\
 \underline{32} \\
 0.05
 \end{array}$$

例 1 一包米重 2.375 公斤，小華家上個月吃掉 4 包又 1.2 公斤的米，小如家上個月吃掉 11.2 公斤的米，誰家吃掉的米比較多？多了幾公斤？

練習 1 正國打電話到國外，以分計費（不足一分鐘以一分鐘計算），前 6 分鐘的每分鐘要 6.45 元，6 分鐘以後的每分鐘只要 4.24 元，他打了 9.55 分鐘，一共要多少元？

例 2 有甲、乙兩塊梯形的土地，高一樣，甲的上底是 5.24 公尺，下底是 8.6 公尺，乙的上底是 3.75 公尺，下底是 4.25 公尺。甲的面積是乙的幾倍？（盡量列成一個算式）

練習 2 有一條 17 公尺長的繩子，用掉了 0.75 公尺後，剩下的繩子每 2.45 公尺剪成一段，最多可以剪成幾段？剩下幾公尺？（盡量列成一個算式）

演練題

一、做做看。（盡量列成一個算式）

1. 一包紅豆重 0.48 公斤，冰品店用 4.5 包的紅豆加 10.5 公斤重的水煮紅豆湯，煮完後剩下 11.728 公斤重的紅豆湯，蒸發了（少了）幾公斤？
2. 7 個窗戶的寬度和 20.3 根木條的長度一樣，如果 16 個窗戶的寬度是 13.92 公尺，那麼一根木條的長度是幾公分？（提示：先求出 1 個窗戶的寬度，再求 7 個窗戶的寬度，最後求 1 根木條的長度。）
3. 有甲、乙兩塊三角形木板，甲的底和高是 16.6 公分和 24.2 公分，乙的底和高是 10.4 公分和 8.5 公分，甲的面積是乙的幾倍？（四捨五入取商到小數以下第二位）



銜接補強 主題 3：分數四則運算

學習重點

1. 整數×帶分數(帶分數×整數)：帶分數化成假分數 或 整數相乘+整數×真分數

$$\text{例：} 7 \times 9\frac{4}{5} = 7 \times \frac{49}{5} = \frac{343}{5} = 68\frac{3}{5} \quad \text{或} \quad 7 \times 9\frac{4}{5} = 7 \times 9 + 7 \times \frac{4}{5} = 63 + \frac{28}{5} = 68\frac{3}{5}$$

2. 分數×分數：分子乘分子，分母乘分母，進行約分，計算為最簡分數。

$$\text{例：} \frac{12}{25} \times 1\frac{17}{18} \times \frac{9}{28} = \frac{12}{25} \times \frac{35}{18} \times \frac{9}{28} = \frac{3}{10}$$

25和35
 先18和12
再3和9
 先28和7
再4和2

3. 分數的除法： $\frac{\text{分子1}}{\text{分母1}} \div \frac{\text{分子2}}{\text{分母2}} = \frac{\text{分子1}}{\text{分母1}} \times \frac{\text{分母2}}{\text{分子2}}$

例 1 有一個梯形，上底是 $2\frac{2}{5}$ 公尺，下底是 $2\frac{10}{19}$ 公尺，高是 $1\frac{7}{12}$ 公尺，

面積是多少平方公尺？

$$\begin{aligned} \left(2\frac{2}{5} + 2\frac{10}{19}\right) \times 1\frac{7}{12} \times \frac{1}{2} &= \left(\frac{12}{5} + \frac{48}{19}\right) \times \frac{19}{12} \times \frac{1}{2} = \left(\frac{12}{5} \times \frac{19}{12} + \frac{48}{19} \times \frac{19}{12}\right) \times \frac{1}{2} \\ &= \left(\frac{19}{5} + 4\right) \times \frac{1}{2} = 1\frac{9}{10} + 2 = \end{aligned}$$

練習 1 甲、乙兩平行四邊形，高都是 $5\frac{19}{25}$ 公分，甲的底是 $9\frac{3}{8}$ 公分，乙的底比甲的底多了 $1\frac{7}{18}$ 公分，乙的面積是多少平方公分？

例 2 如果 $3\frac{3}{4}$ 公斤的蘋果和 $5\frac{5}{8}$ 公斤的水梨一樣價錢，那麼8公斤的蘋果會和幾公斤的水梨一樣價錢？

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

練習 2 用買 $4\frac{3}{8}$ 公斤綠豆的錢去買紅豆，可以買到 $3\frac{1}{2}$ 公斤的紅豆，那麼買 $2\frac{6}{25}$ 公斤紅豆的錢，可以買到幾公斤的綠豆？

演練題

一、做做看。(盡量列成一個算式)

1. 一網繩子原有 $3\frac{3}{25}$ 公尺長，小智用掉 $\frac{8}{13}$ 網之後，阿德再用掉剩下的 $\frac{5}{8}$ ，最後剩下幾公尺長？
2. 姐姐的體重是 $58\frac{4}{5}$ 公斤，如果減掉 $6\frac{1}{8}$ 公斤之後，會是妹妹體重的 $1\frac{9}{40}$ 倍，妹妹是幾公斤重？
3. 李老師將 21 包色紙平分給 9 組學生，第一組學生將分得的 $\frac{13}{28}$ 用來布置教室，第一組學生還剩下幾包色紙？



銜接補強 主題 4：公因數

學習重點

1. 質數：一個大於 1 的整數，除了 1 和他本身之外，沒有其他因數，我們稱這個數為「質數」。例如：2、3、5、7、11、13、17、19、23、29、……
2. 合數：一個大於 1 的整數，除了 1 和他本身之外，還有其他因數，我們稱這個數為「合數」。例如：4、6、8、9、10、12、14、15、16、18、……
註：1 既不是質數也不是合數。
3. 質因數分解：將一個整數用質因數相乘的方式寫出。例如： $30 = 2 \times 3 \times 5$
4. 互質：兩個以上的整數，除了 1 以外，沒有其他公因數。例如：8 和 15 互質
5. 最大公因數的簡記：12 和 18 的最大公因數是 6，可簡記為 $(12, 18) = 6$ 。

例 1 利用短除法找出下列各組數的最大公因數，若兩數不是互質，再找出兩數的所有公因數。

(1) 18, 24

$$\begin{array}{r|rr}
 2 & 18 & 24 \\
 3 & 9 & 12 \\
 & 3 & 4
 \end{array}
 \quad (18, 24) = 6$$

6 的因數有
1、2、3、6

(2) 42, 63

練習 1 利用短除法找出 90 和 198 的最大公因數，若兩數不是互質，再找出兩數的所有公因數。

例 2 六年甲班有 32 人，六年乙班有 28 人，兩班各自分組玩遊戲，全部平分完，兩班的每組人數一樣多時，最多有幾人？

練習 2 媽媽要將 45 顆巧克力、30 顆糖果和 75 包的餅乾，全部平分到袋子裡，做為慶生用的小點心。每個袋子裡的巧克力、糖果和餅乾分別要一樣多，最多可以平分成幾袋？

演練題

一、做做看。(盡量列成一個算式)

1. 將一張長 48 公分、寬 42 公分的長方形紙張，平分成大小相同且邊長都是整數公分的正方形，正方形的最大邊長是幾公分？
2. 16 至少要減掉多少，才可以同時整除 84 和 98？
3. 玲君有 90 元，秀宜有 135 元，兩人都將全部的錢用來買好幾枝同一種鉛筆，該種鉛筆一枝最多賣幾元？



銜接補強 主題 5：公倍數

學習重點

1. 最小公倍數的簡記：12 和 28 的最小公倍數是 84，可簡記為 $[12, 28] = 84$ 。
2. 求在某個範圍內，兩數的所有公倍數，先找出最小公倍數，再求該範圍內，最小公倍數的所有倍數。例：求 250 以內，15 和 25 的公倍數有幾個？
 $[15, 25] = 75$ ， $75 \times 2 = 150$ ， $75 \times 3 = 225$ ， $75 \times 4 = 300$ （大於 250）
 （或 $250 \div 75 = 3 \cdots 25$ ） 答：3 個（75、150、225）

例 1 老師有一些糖果，平分給 12 人或平分給 20 人都剛好分完，老師的糖果數比 100 顆多，但是比 200 顆少，老師可能有幾顆糖果？列出所有可能。

練習 1 公園裡有甲、乙兩個噴水池，甲每 6 分鐘噴一次水、乙每 8 分鐘噴一次水，兩水池從上午 9 時同時噴水之後，3 小時內還會同時噴幾次？

例 2 用邊長都是長 20 公分、寬 15 公分的長方形卡片，拼成一個正方形，正方形的邊長最短是幾公分？至少需要幾張卡片？

練習 2 用邊長都是長 24 公分、寬 18 公分的長方形卡片，拼成一個正方形，正方形的邊長最短是幾公分？至少需要幾張卡片？

例 3 米奇國小校長將全校學生平分成 42 組或 35 組，都會剩下 20 人，米奇國小至少有多少學生？（提示：全校學生數減 20 能被 42 和 35 整除）

演 練 題

一、做做看。

1. 在一條 700 公尺的道路兩旁，一邊從起點開始每 24 公尺種一棵樹，另一邊從起點開始每 30 公尺立一支路燈，除起點外，道路兩旁有幾處同時有樹和路燈？
2. 75 至少要加上多少，才可以同時被 26 和 39 整除？
3. 巴大星國小六年級有 210 人，平分成 27 組或 36 組都會剩一些人，至少要再加幾個人，才能剛好平分成 27 組或 36 組？
4. 張老師有若干枝鉛筆，平分給 21 個人剩 12 枝，平分給 35 個人也剩 12 枝，張老師至少有幾枝鉛筆？



銜接補強 主題 6：怎樣解題 1

學習重點

- 有未知數的加減。例：(1) $x+5=8$, $x=8-5=3$ (2) $x-5=8$, $x=8+5=13$
- 有未知數的乘除。例：(1) $x\times 4=8$, $x=8\div 4=2$ (2) $x\div 4=8$, $x=8\times 4=32$
- 有未知數的四則混合計算。
 例：(1) $x\div 4-5=3$, $x\div 4=3+5$, $x=8\times 4=32$, 驗算 $32\div 4-5=8-5=3$
 (2) $x\div 3\times 5=20$, $x\div 3=20\div 5$, $x=4\times 3=12$, 驗算 $12\div 3\times 5=4\times 5=20$
 (3) $(x+5)\times 2=24$, $x+5=12$, $x=7$, 驗算 $(7+5)\times 2=12\times 2=24$
- 未知數的連加。例：(1) $x+x=x\times 2$ (2) $x+x+x=x\times 3$

例 1 求出下列各題的 x 是多少。

(1) $x+5=13$

(2) $x\div 7=35$

(3) $x\times 4-20=12$

(4) $(x+4)\times 5\div 6=20$

練習 1 求出下列各題的 x 是多少。

(1) $x-20=32$

(2) $x\times 8=40$

(3) $x\div 6+15=35$

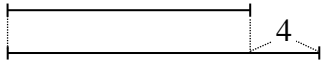
(4) $(x-4)\div 4\times 7=63$

例 2 三個連續整數的和是 75，如果中間的數用 x 表示，請先列出三個數的和是 75 的算式，算式中包含了 x ，再求出 x ，並寫出三個數分別是多少？（提示：如果中間的數用 x 表示，這三個數分別是 $x-1$, x , $x+1$ 。）

練習 2 三個連續偶數的和是 90，如果最小的數用 x 表示，請先列出三個數的和是 90 的算式，算式中包含了 x ，再求出 x ，並寫出三個數分別是多少？（提示：如果中間的數用 x 表示，先寫出另外兩個數是如何表示。）

例 3 志強班上有 32 位學生，女生比男生多 4 人，男生有幾人？女生有幾人？

做法 1：



$$32 - 4 = 28 \quad 28 \div 2 = 14$$

$$14 + 4 =$$

做法 2：設男生有 x 人

$$x + (x + 4) = 32$$

$$x \times 2 + 4 = 32 \quad x \times 2 = 28$$

$$x =$$

演練題

一、做做看。

- 三個連續奇數的和是 75，如果最大的數用 x 表示，請列出三個數的和是 75 的算式，算式中包含了 x ，求出 x ，並寫出三個數分別是多少？
- 桌上一共有 50 顆巧克力和糖果，已知巧克力比糖果少 8 顆，求巧克力和糖果各有幾顆？
- 小明的爺爺今年 60 歲，4 年後，爺爺的年齡是小明的 4 倍，小明今年幾歲？（提示：先設小明今年為 x 歲，再依題意列出算式。）



銜接補強 主題 7：怎樣解題 2

學習重點

- $x \times 4$ 或 $4 \times x$ ，也可以用 $4x$ 表示。
- 未知數加減未知數。

例：如果一枝鉛筆賣 x 元，小明 買了 7 枝鉛筆，小華 買了 3 枝。

(1) 一共花了多少錢？可記為 $7x + 3x = 10x$ 。(共買 10 枝是 $10x$ 元)

(2) 小明 比 小華 多花了幾元？可記為 $7x - 3x = 4x$ 。(多買 4 枝是 $4x$ 元)

例 1 求出下列各題的 x 是多少。

$$(1) 4 \times x + 2 \times (8 - x) = 36$$

$$(2) 6 \times (x + 5) - 3 \times x = 42$$

$$4x + 16 - 2x = 36$$

$$2x + 16 = 36$$

$$2x = 20$$

$$x = 20 \div 2 =$$

練習 1 求出下列各題的 x 是多少。

$$(1) 3 \times x + 2 \times (5 + x) = 50$$

$$(2) (x - 6) \times 4 + x \times 5 = 48$$

例 2 某動物園裡，一共有 15 隻兔子和雞關在同一個地方，全部有 44 隻腳，求兔子和雞各有幾隻？

做法 1：

$$2 \times 15 = 30 \text{ (假設都是雞)}$$

$$44 - 30 = 14 \text{ (少了 14 隻腳)}$$

$$14 \div (4 - 2) = \quad \text{(可求得有幾隻兔子)}$$

做法 2：設有 x 隻兔子

$$4 \times x + 2 \times (15 - x) = 44$$

$$4x + 30 - 2x = 44$$

$$2x = 14$$

$$x =$$

練習 2 一枝原子筆賣 12 元，一枝鉛筆賣 10 元，雅婷一共買了 14 枝原子筆和鉛筆，花了 156 元，她買了幾枝原子筆？幾枝鉛筆？

例 3 有一個高是 15 公分的梯形，下底比上底多 2 公分，面積是 150 平方公分，求梯形的上底和下底分別是幾公分？（提示：設上底為 x 公分）

演練題

一、做做看。

1. 有一長方形的周長是 60 公分，長比寬多了 6 公分，長和寬分別是多少公分？

2. 一輛小客車可以坐 5 個人，一輛箱型車可以坐 8 個人，阿力波特公司魔法部上週末開車去旅遊，一共有 84 人參加，一共坐滿了 12 輛小客車和箱型車，分別有幾輛小客車和箱型車？

解答篇

主題 1 整數四則運算

例 1 (1) 90 (2) 21000 **練習 1** (1) 359 (2) 2813

例 2 30 包 **練習 2** 54 顆

演練題

一、選擇題 1. (2, 3) 2. (2, 4)

二、算算看 1. 30 2. 1250

三、做做看

1. $600 \times (12 \times 3 - 6) \div 100 = 180$ 答：180 毫升

2. $(138 + 132) \div (52 + 38) = 3$ 答：3 倍

主題 2 小數四則運算

例 1 答：小如家，多 0.5 公斤

練習 1 答：一共要 55.66 元

例 2 1.73 倍 **練習 2** 6 段，剩 1.55 公尺

演練題 一、做做看

1. $(0.48 \times 4.5 + 10.5) - 11.728 = 0.932$ 答：0.932 公斤

2. $(13.92 \div 16) \times 7 \div 20.3 = 0.3$ 答：30 公分

3. $(16.6 \times 24.2) \div (10.4 \times 8.5) \approx 4.54$ 答：4.54 倍

主題 3 分數四則運算

例 1 答：3 $\frac{9}{10}$ 平方公尺

練習 1 答：31 平方公分

例 2 1.12 公斤 **練習 2** 2 $\frac{4}{5}$ 公斤

演練題 一、做做看

1. $3 \frac{3}{25} \times (1 - \frac{8}{13}) \times (1 - \frac{5}{8}) = \frac{9}{20}$ 答： $\frac{9}{20}$ 公尺

2. $(58 \frac{4}{5} - 6 \frac{1}{8}) \div 1 \frac{9}{40} = 43$ 答：43 公斤

3. $(21 \div 9) \times (1 - \frac{13}{28}) = 1 \frac{1}{4}$ 答：1 $\frac{1}{4}$ 包

主題 4 公因數

例 1 (1) 6；1、2、3、6 (2) 21；1、3、7、21

練習 1 18；1、2、3、6、9、18

例 2 (32, 28) = 4 答：4 人

練習 2 (45, 30, 75) = 15 答：15 袋

演練題 一、做做看

1. (48, 42) = 6 答：6 公分

2. (84, 98) = 14, 16 - 14 = 2 答：2

3. (90, 135) = 45 答：45 元

主題 5 公倍數

例 1 [12, 20] = 60 答：120 顆或 180 顆

練習 1 [6, 8] = 24, 60 \times 3 \div 24 = 7...12 答：7 次

例 2 [20, 15] = 60, 4 \times 3 = 12 答：60 公分，12 張

練習 2 [24, 18] = 72, 4 \times 3 = 12 答：72 公分，12 張

例 3 [42, 35] = 210, 210 + 20 = 230 答：230 人

演練題 一、做做看

1. [24, 30] = 120, 700 \div 120 = 5...100 答：5 處

2. [26, 39] = 78, 78 - 75 = 3 答：3

3. [27, 36] = 108, 108 \times 2 = 216, 216 - 210 = 6

答：6 個人

4. [21, 35] = 105, 105 + 12 = 117 答：117 枝

主題 6 怎樣解題 1

例 1 (1) 8 (2) 245 (3) 8 (4) 20

練習 1 (1) 52 (2) 5 (3) 120 (4) 40

例 2 $x - 1 + x + x + 1 = 75$, $x = 25$ 答：24、25、26

練習 2 $x + x + 2 + x + 4 = 90$, $x = 28$ 答：28、30、32

例 3 答：男生有 14 人，女生有 18 人

演練題 一、做做看

1. $x + x - 2 + x - 4 = 75$, $x = 27$ 答：23、25、27

2. $(50 - 8) \div 2 = 21$ 答：巧克力 21 顆，糖果 29 顆

3. $(x + 4) \times 4 = 64$, $x = 12$ 答：12 歲

主題 7 怎樣解題 2

例 1 (1) 10 (2) 4 **練習 1** (1) 8 (2) 8

例 2 答：7 隻兔子，8 隻雞

練習 2 答：8 枝原子筆，6 枝鉛筆

例 3 答：上底是 9 公分，下底是 11 公分

演練題 一、做做看

1. 答：長 18 公分，寬 12 公分

2. 答：4 輛小客車，8 輛箱型車