

第一章 二元一次聯立方程式

1-1 二元一次方程式



《基礎 1》

已知蘋果每個 x 元，芭樂每個 y 元，則小康買 4 個蘋果與 3 個芭樂，共花了多少元？

解： $(4x + 3y)$ 元

《基礎 2》

當 $x=1$ ， $y=2$ 時， $2x-5y+4$ 的值為何？

解： $2 \times 1 - 5 \times 2 + 4 = -4$

《基礎 3》

化簡 $4x + 3y + 2x + y$ 。

$$\begin{aligned}\text{解：原式} &= 4x + 2x + 3y + y \\ &= 6x + 4y\end{aligned}$$

《基礎 4》

化簡 $(7x - 3y) - (4x + 9y)$ 。

$$\begin{aligned} \text{解：原式} &= 7x - 3y - 4x - 9y \\ &= 3x - 12y \end{aligned}$$

《基礎 5》

化簡 $4(x-y) - 3(5x-2y+1)$ 。

$$\begin{aligned}\text{解：原式} &= 4x - 4y - 15x + 6y - 3 \\ &= -11x + 2y - 3\end{aligned}$$

【進階 1】

$(4x + 3y) \div 2$ 化簡的結果為 $2x + 3y$ ，

此敘述是否正確？

解：不正確，應為 $2x + \frac{3}{2}y$

《基礎 6》

化簡 $\frac{3x + y - 1}{2} - \frac{-x + 2y + 3}{3}$ 。

解：原式 = $\frac{3(3x + y - 1) - 2(-x + 2y + 3)}{6}$

$$= \frac{9x + 3y - 3 + 2x - 4y - 6}{6}$$

$$= \frac{11x - y - 9}{6}$$

《基礎 7》

已知小明、小君現年分別為 x 、 y 歲，7 年後，兩人的年齡和為 42 歲，則依題意可列出的二元一次方程式為何？

解： $(x + 7) + (y + 7) = 42$

《基礎 8》

$x = -3$ 、 $y = 1$ 是否為二元一次方程式 $3x + 2y - 7 = 0$ 的解？

解： $3 \times (-3) + 2 \times 1 - 7 = -14 \neq 0$

故 $x = -3$ 、 $y = 1$ 不為 $3x + 2y - 7 = 0$ 的解

《基礎 9》

在下表的空格中填入適當的數，使配對的 x 、 y 值都是二元一次方程式 $x + 3y = 9$ 的解。

解：

x	-3	2	0	-1.2
y	4	$\frac{7}{3}$	3	3.4

《基礎 10》

(1) 二元一次方程式 $x + 2y = 7$ 的解有幾組？

(2) 承(1)，其中有幾組正整數解？

解：(1) 無限多組解

(2) 3 組正整數解

分別為 $x=1$ 、 $y=3$ ， $x=3$ 、 $y=2$ ，
 $x=5$ 、 $y=1$

【進階 2】

$x + \frac{4}{3}y + 4 = 0$ 的所有解與 $4x + 3y + 12 = 0$ 相同，

此敘述是否正確？

解：不正確，將 $x + \frac{4}{3}y + 4 = 0$ 等號兩邊

同乘以 3 得 $3x + 4y + 12 = 0$ ，

與 $4x + 3y + 12 = 0$ 不同。