

範例 1. 姐姐和妹妹兩個人的年齡和為40歲、年齡差為20歲，請問姐姐和妹妹的年齡各是幾歲？

線上觀看

詳解： 利用一元一次方程式解題：

(1) 根據題意「姐姐和妹妹兩個人的年齡和為40歲」：

→ 假設姐姐的年齡為 x 歲、妹妹的年齡為 $(40 - x)$ 歲。

(2) 根據題意「姐姐和妹妹兩個人的年齡差為20歲」，可得一元一次方程式：

→ $x - (40 - x) = 20$

(3) 解此一元一次方程式可得：

→ $x = 30$

→ $40 - x = 10$

答： 姐姐的年齡為30歲、妹妹的年齡為10歲。

練習 1. 有甲、乙兩數，已知甲數大於乙數，且甲、乙兩數之和為90；甲、乙兩數之差為10。請問甲、乙兩數各是多少？

範例 2. 已知國瑜的體重比台銘重，而且兩個人體重的和為140公斤、體重的差為20公斤，請問國瑜和台銘的體重各是幾公斤？

詳解： 利用二元一次聯立方程式解題：

(1) 根據題意「已知國瑜的體重比台銘重」：

→ 假設國瑜的體重為 x 公斤、台銘的體重為 y 公斤。(其中 $x > y$)

(2) 根據題意「兩個人體重的和為140公斤」，可得二元一次方程式：

→ $x + y = 140 \dots\dots ①$

(3) 根據題意「兩個人體重的差為20公斤」，可得二元一次方程式：

→ $x - y = 20 \dots\dots ②$

(4) 將①式與②式合併可得二元一次聯立方程式：

→
$$\begin{cases} x + y = 140 \dots\dots ① \\ x - y = 20 \dots\dots ② \end{cases}$$

(5) 解此二元一次聯立方程式可得：

→
$$\begin{cases} x = 80 \\ y = 60 \end{cases}$$

答： 國瑜的體重為80公斤、台銘的體重為60公斤。

練習 1. 已知嘉瑜的身高比黃婕高，而且兩個人身高的和為310公分、身高的差為10公分，請問嘉瑜和黃婕的身高各是幾公分？

範例 3. 有大、小兩數，兩數和的一半為50、兩數差的3倍為60，請問此大、小兩數各是多少？

線上觀看

詳解： 利用一元一次方程式解題：

+(1) 根據題意「有大、小兩數，兩數和的一半為50」：

→ 大、小兩數和為100。

→ 假設大數為 x 、小數為 $(100 - x)$ 。

(2) 根據題意「兩數差的3倍為60」，可得一元一次方程式：

→ $[x - (100 - x)] \times 3 = 60$

(3) 解此一元一次方程式可得：

→ $x = 60$

→ $100 - x = 40$

答： 大數為60、小數為40。

練習 1. 有甲、乙兩數，其中甲數大於乙數，且兩數和的4倍為200、兩數差的一半為15，請問甲、乙兩數各是多少？

範例 4. 已知文燦的體重比偉哲重，而且兩個人體重和的3倍為480公斤、體重差的5倍為50公斤，請問文燦和偉哲的體重各是幾公斤？

詳解： 利用二元一次聯立方程式解題：

(1) 根據題意「已知文燦的體重比偉哲重」：

→ 假設文燦的體重為 x 公斤、偉哲的體重為 y 公斤。(其中 $x > y$)

(2) 根據題意「兩個人體重和的3倍為480公斤」，可得二元一次方程式：

→ $3(x + y) = 480 \dots\dots ①$

(3) 根據題意「體重差的5倍為50公斤」，可得二元一次方程式：

→ $5(x - y) = 50 \dots\dots ②$

(4) 將①式與②式合併可得二元一次聯立方程式：

→
$$\begin{cases} 3(x + y) = 480 \dots\dots ① \\ 5(x - y) = 50 \dots\dots ② \end{cases}$$

(5) 解此二元一次聯立方程式可得：

→
$$\begin{cases} x = 85 \\ y = 75 \end{cases}$$

答： 文燦的體重為85公斤、偉哲的體重為75公斤。

練習 1. 已知東豪的身高比朗東高，而且兩個人身高和的2倍為680公分、身高差的6倍為60公分，請問東豪和朗東的身高各是幾公分？

範例 5. 麗安計算一題兩個數相加的數學題目，不小心算成了相減，所得到的答案為40，比正確答案少了100。請問這個數學題目的兩個數字分別為多少？

詳解： 利用一元一次方程式解題：

(1) 根據題意「麗安計算一題兩個數相加的數學題目，不小心算成了相減，所得到的答案為40，比正確答案少了100」：

→ 兩數相加正確之和為140。

→ 假設此數學題目的被加數為 x 、加數為 $(140 - x)$ 。

(2) 根據題意「算成了相減」：

→ 麗安將被加數 x 看成了被減數，但其值仍為 x ；將加數看成了減數，但其值仍為 $(140 - x)$ 。

(3) 根據題意「算成了相減，所得到的答案為40」，可得一元一次方程式

$$\rightarrow x - (140 - x) = 40$$

(4) 解此一元一次方程式可得：

$$\rightarrow x = 90$$

$$\rightarrow 140 - x = 50$$

答： 這個數學題目的兩個數字分別為90、50。

練習 1. 明龍計算一題兩個數相加的數學題目，不小心算成了相減，所得到的答案為70，比正確答案少了60。請問這個數學題目的兩個數字分別為多少？

範例 6. 以琳計算一題兩個數相減的數學題目，不小心算成了相加，所得到的答案為110，比正確答案多了60。請問這個數學題目的兩個數字分別為多少？

詳解： 利用二元一次聯立方程式解題：

- (1) 根據題意「以琳計算一題兩個數相減的數學題目」：
 - 假設此數學題目的被減數為 x 、減數為 y 。
- (2) 根據題意「不小心算成了相加」：
 - 以琳將被減數 x 看成了被加數，但其值仍為 x ；將減數 y 看成了加數，但其值仍為 y 。
- (3) 根據題意「不小心算成了相加，所得到的答案為110」，可得二元一次方程式：
 - $x + y = 110 \cdots \cdots \textcircled{1}$
- (4) 根據題意「以琳計算一題兩個數相減的數學題目，不小心算成了相加，所得到的答案為110，比正確答案多了60」：
 - 兩數相減正確之差為50，可得二元一次方程式：
 - $x - y = 50 \cdots \cdots \textcircled{2}$
- (5) 將 $\textcircled{1}$ 式與 $\textcircled{2}$ 式合併可得二元一次聯立方程式：
 - $$\begin{cases} x + y = 110 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x - y = 50 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
- (6) 解此二元一次聯立方程式可得：
 - $$\begin{cases} x = 80 \\ y = 30 \end{cases}$$

答： 這個數學題目的兩個數字分別為80、30。

練習 1. 翔宇在作一題兩個數相減的數學題目，不小心算成了相加，所得到的答案為70，比正確答案多了40。請問這個數學題目的兩個數字分別為多少？