

非基礎 課堂工作紙 8.2A(I)

學習目標：運用代數方法解聯立方程。

1. 運用代數方法解下列聯立方程。

$$\begin{cases} y = x^2 + 3x - 8 \dots\dots(1) \\ y = x \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

把 (2) 代入 ()。

_____ = $x^2 + 3x - 8$

◀①: 消去 y ，從而得出一個以 x 為未知數的二次方程。

0 = _____

0 = _____ ▶②: 解所得未知數為 x 的二次方程。

$x =$ _____ 或 $x =$ _____

把 x 的值代入 (2)。

當 $x =$ _____ 時， $y =$ _____。 ▶③: 把所得的 x 值代入一次方程，以求出 y 的值。

當 $x =$ _____ 時， $y =$ _____。

∴ 所求的解是 $x =$ _____， $y =$ _____ 和 $x =$ _____， $y =$ _____。 ▶④: 寫出聯立方程的解。

2. 運用代數方法解下列各聯立方程。

(a) $\begin{cases} y = x^2 - x - 4 \dots\dots(1) \\ y = x - 1 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$

把 () 代入 ()。

_____ = _____ ▶①

_____ ▶②

0 = _____

0 = _____

把 x 的值代入 ()。 ▶③

∴ 所求的解是 _____ ▶④

(b) $\begin{cases} y = x^2 + 5x + 1 \dots\dots(1) \\ y = 2x + 1 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$

→ 練習 8.2: 1, 2

3. 運用代數方法解下列各聯立方程。

$$(a) \begin{cases} y = x^2 + x + 2 \dots\dots(1) \\ y = 1 - x \dots\dots(2) \end{cases}$$

把 () 代入 ()。

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\quad)$$

$$(b) \begin{cases} y = x^2 - 4x + 5 \dots\dots(1) \\ y = 2x - 4 \dots\dots(2) \end{cases}$$

→練習 8.2: 3

4. 運用代數方法解下列各聯立方程。

$$(a) \begin{cases} y = x^2 - 2x - 3 \dots\dots(1) \\ y = -x - 4 \dots\dots(2) \end{cases}$$

把 () 代入 ()。

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

以上方程的判別式

=

對於 $ax^2 + bx + c = 0$ ，
判別式 $= b^2 - 4ac$ 。

∴ $\underline{\hspace{2cm}} = 0$ 沒有實根。

∴ 該聯立方程 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

$$(b) \begin{cases} y = -x^2 + 5x \dots\dots(1) \\ y = 2x + 3 \dots\dots(2) \end{cases}$$

進階題

5. 運用代數方法解下列聯立方程。

$$\begin{cases} y = 2x - 4x^2 \dots\dots(1) \\ y = 1 - 2x \dots\dots(2) \end{cases}$$

課堂工作紙 8.2B(I)

學習目標：求聯立方程中的未知數。

聯立方程 $\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ y = mx + n \end{cases}$ 的實數解的數目可以用二次方程 $ax^2 + bx + c = mx + n$ 的判別式判斷出來。

判別式 (Δ)	$\Delta > 0$	$\Delta = 0$	$\Delta < 0$
實數解的數目	兩個相異的實數解	一個實數解	沒有實數解

1. 下列聯立方程只有一個實數解。求 k 的值。

$$\begin{cases} y = x^2 - 3x + 5 \dots\dots\dots(1) \\ y = x + k \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

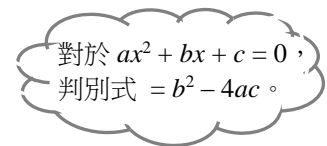
把 (2) 代入 (1)。

_____ = 0 \dots\dots\dots(3)

\therefore 聯立方程只有一個實數解。

\therefore _____ 方程 (3) 的判別式 = _____

()² - () () () = _____



2. 下列聯立方程只有一個實數解。求 k 的值。

→ 練習 8.2: 17, 18

$$\begin{cases} y = -x^2 + x + 4 \dots\dots\dots(1) \\ y = k - x \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

3. 下列聯立方程只有一個實數解。

$$\begin{cases} y = x^2 - 4x - k \dots\dots(1) \\ y = 2x + 1 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

- (a) 求 k 的值。
 (b) 解聯立方程。
 (a)

(b) 把 $k = \underline{\hspace{2cm}}$ 代入 ()。

把 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 代入 ()。

$y =$

\therefore 所求的解是 $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 下列聯立方程只有一個實數解。

$$\begin{cases} y = x^2 + 5x + k \dots\dots(1) \\ y = 3x + 2 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

- (a) 求 k 的值。
 (b) 解聯立方程。

→練習 8.2: 32, 33

進階題

5. 下列聯立方程只有一個實數解。

$$\begin{cases} y = -x^2 - 6x + 1 \dots\dots(1) \\ y = k - 2x \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

- (a) 求 k 的值。 (b) 解聯立方程。