

第2章 總習題

核心概念題

① 下列敘述正確打○，不正確打×： 每格3分，共24分 每格3分，共24分

- (×) (1) 坐標平面上，點 $A(3, -5)$ 的 x 坐標為 -5 。 (1) x 坐標為 3 。
- (○) (2) 坐標平面上，點 $B(-1, 4)$ 的縱坐標為 4 。
- (×) (3) 坐標平面上，點 $C(5, -2)$ 在第一象限。 (3) 第四象限。
- (×) (4) 坐標平面上，點 $D(-2, -1)$ 在第四象限。 (4) 第三象限。
- (×) (5) 坐標平面上，點 $E(0, 3)$ 在 x 軸上。 (5) y 軸上。
- (○) (6) 坐標平面上，方程式 $y=4$ 的圖形是一條垂直 y 軸的直線。
- (○) (7) 坐標平面上，方程式 $x=-3$ 的圖形是一條平行 y 軸的直線。
- (○) (8) 坐標平面上，方程式 $x+2y=0$ 的圖形是一條通過原點的直線。

② ((B)) 坐標平面上，點 $P(-4, 3)$ 的位置在第幾象限？ 5分 4分

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

③ ((C)) 坐標平面上，點 $Q(-3, -4)$ 到 x 軸的距離是多少？ 5分 4分

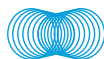
- (A) 3 (B) -3 (C) 4 (D) -4

④ ((A)) 坐標平面上，方程式 $2x-y=6$ 的圖形與 x 軸的交點坐標為何？ 5分 4分

- (A) $(3, 0)$ (B) $(0, 3)$ (C) $(-6, 0)$ (D) $(0, -6)$

⑤ ((D)) 坐標平面上，方程式 $y=-1$ 的圖形與 y 軸的交點坐標為何？ 5分 4分

- (A) $(1, 0)$ (B) $(0, 1)$ (C) $(-1, 0)$ (D) $(0, -1)$



綜合演練

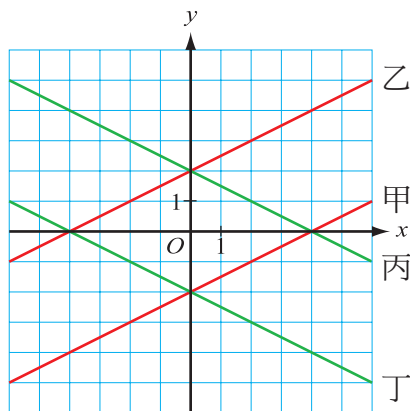
- ① (A) 右圖的坐標平面上，有甲、乙、丙、丁四條直線，則哪一條直線是二元一次方程式 $2y = x - 4$ 的圖形？ 6分 5分

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

$$2y = x - 4$$

x	0	4
y	-2	0

過 $(0, -2)$ 、 $(4, 0)$ 兩點為甲直線。



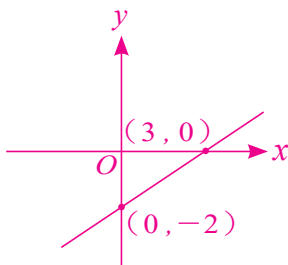
- ② (B) 在二元一次方程式 $2x - 3y = 6$ 的圖形中，下列敘述何者正確？ 6分 5分

(A) 圖形不經過第四象限 (B) 圖形與 x 軸交於 $(3, 0)$

(C) 圖形與 y 軸交於 $(0, 2)$ (D) 圖形通過原點

$$2x - 3y = 6$$

x	0	3
y	-2	0



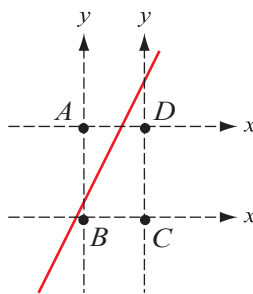
- ③ (C) 設 a 為常數，且 a 不等於 0 ，則 $(a, 2a)$ 是下列哪一個方程式的解？ 6分 5分

(A) $5x = 3y$ (B) $x = 2y$ (C) $2x = y$ (D) $3x = 5y$

- ④ (A) 如右圖，紅色直線為方程式 $2x - y = 6$ 的圖形，那麼圖中的 A 、 B 、 C 、 D 四點，哪一點可能是原點？ 8分 5分

(A) A (B) B (C) C (D) D

x	0	3
y	-6	0



- ⑤ 坐標平面上， A 點坐標為 $(-2, 5)$ ， B 點坐標為 $(3, 5)$ ， C 點坐標為 $(3, -2)$ ，如果直線 L 通過 A 點，且與直線 BC 平行，求直線 L 所代表的方程式。

8分 6分

因為直線 BC 是一條垂直 x 軸的直線，

又直線 L 通過 $A(-2, 5)$ ，且又平行直線 BC ，

所以直線 L 代表的方程式為 $x = -2$ 。

答： $x = -2$ 。

- ⑥ 坐標平面上，已知直線方程式 $y = ax + b$ 的圖形通過 $(1, 1)$ 與 $(-2, -1)$ 兩點，求此直線與 x 軸的交點坐標。

8分 6分

將 $(1, 1)$ 、 $(-2, -1)$ 代入 $y = ax + b$ 。

$$\begin{cases} 1 = a + b \cdots \cdots \textcircled{1} \\ -1 = -2a + b \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{式} - \textcircled{2} \text{式得 } 2 = 3a, a = \frac{2}{3}$$

$$\text{將 } a = \frac{2}{3} \text{ 代入 } \textcircled{1} \text{式得 } b = \frac{1}{3},$$

$$\text{所以此直線為 } y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3},$$

$$\text{將 } y = 0 \text{ 代入得 } x = -\frac{1}{2},$$

$$\text{故交點坐標為 } (-\frac{1}{2}, 0)。$$

答： $(-\frac{1}{2}, 0)$ 。

- ⑦ 坐標平面上有兩條直線 $3x - 2y = -7$ 及 $2x - y = \square$ ，如果此兩條直線交點的 x 坐標為 -3 ，則 $\square = ?$

6分 6分

$$x = -3 \text{ 代入 } 3x - 2y = -7 \text{ 得 } y = -1,$$

$$\text{再將 } x = -3, y = -1 \text{ 代入 } 2x - y = \square,$$

$$\square = -5。$$

答： $\square = -5$ 。

- ⑧ 如下圖，在坐標平面上有一個邊長為 10 個單位長的正方形 $ABCD$ ，已知 $\overline{PQ}$ 、 $\overline{FH}$ 將正方形 $ABCD$ 分成四個全等的小正方形，且 $\overline{PQ}$ 、 $\overline{FH}$ 的交點為 $E(1, -2)$ ，求 A 點的坐標。

8分 6分

因為 E 為 $\overline{PQ}$ 、 $\overline{FH}$ 的交點，

$$\text{所以 } \overline{AF} = 5, \overline{EF} = 5。$$

由 $E(1, -2)$ 向上 5 個單位長，可得

$$F \text{ 點的坐標為 } (1, -2 + 5) = (1, 3)。$$

由 $F(1, 3)$ 向左 5 個單位長，可得

$$A \text{ 點的坐標為 } (1 - 5, 3) = (-4, 3)。$$

答： $A(-4, 3)$ 。

