

中四數學測驗

1. 已知 $A(a, 5)$, $B(-10, 1)$ 。求 a 的值如果 AB 的斜率是 $\frac{1}{3}$ 。

2. 對於下列各直線，求它的斜率、 y 軸截距和 x 軸截距。

$$L_1: 5x + 3y - 8 = 0, \quad L_2: 7x - 4y + 8 = 0$$

3. 圖 1 中， A 和 B 的坐標分別是 $(-2, -5)$ 和 $(5, 2)$ 。 AB 和 y 軸相交於 Q 。求
 (a) AB 的直線方程；
 (b) Q 點的坐標。

4. 直線 $L: x - 2y + 8 = 0$ 與坐標軸相交於 A 及 B 。
 (a) 求 A 及 B 的坐標。
 (b) 求 AB 中點的坐標。

5. $A(0, 4)$ 及 $B(-2, 1)$ 是兩點。
 (a) 求 AB 的直線方程。
 (b) 求過 $(1, 3)$ 且垂直於 AB 的直線方程。

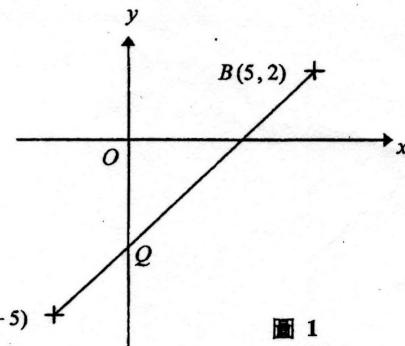


圖 1

6. 圖 2 中，直線 $L_1: y = 3x + c$ 通過點 $P(3, 5)$ ，且與 y 軸相交於 Q 。 L_2 是一條通過 P 點並垂直於 L_1 的直線，且與 y 軸相交於 R 。
 (a) 求 c 的值及 Q 的坐標。
 (b) 求 L_2 的方程。
 (c) 求 R 的坐標。由此，求 ΔPQR 的面積。

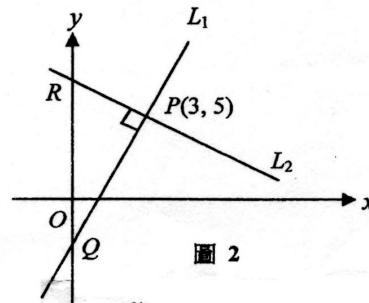


圖 2

7. 圖 3 中， $AB \parallel CD$ ，且 AC 與 x 軸互相垂直。
 (a) 求直線 CD 的方程。
 (b) 由此，或用其他方法，求 C 點的坐標。

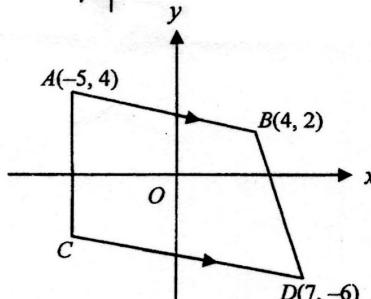


圖 3

8. 已知兩條直線 L_1 和 L_2 的方程如下：

$$L_1: x - 2y - 5 = 0$$

$$L_2: 4x + y - 11 = 0$$

- (a) 求直線 L_1 和 L_2 的交點 P 的坐標。
 (b) 求通過 P 點和點 $(-1, 3)$ 的直線的方程。

9. 圖 4 中，直線 $L_1: y = 2x - 3$ 與 x 軸及 y 軸分別交於 B 及 C 。直線 L_2 通過 C 點且垂直於 L_1 並與 x 軸交於 D 點。
 (a) 求 C 點的坐標。
 (b) 求 L_2 的方程。
 (c) 求 ΔBCD 的面積。

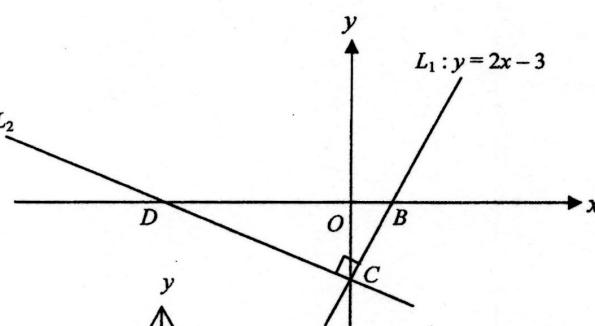


圖 4

10. 圖 5 中， AP 為三角形 ABC 的高，且與 y 軸交於 H 。
 (a) 求 BC 的直線方程。
 (b) 求 AP 的直線方程。
 (c) 求 H 的坐標。

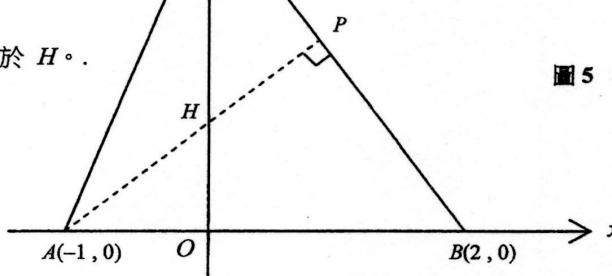


圖 5