

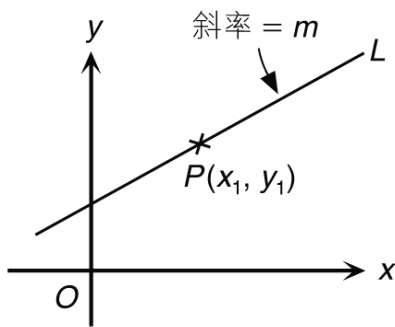
Ch4.1 直線的方程

(參閱4A 冊 第4章 第4.7 – 4.25 頁)

姓名：_____ 班別：____() 日期：_____

如何求直線的方程？

1. 點斜式



L 的方程是 $y - y_1 = m(x - x_1)$

例題 1:

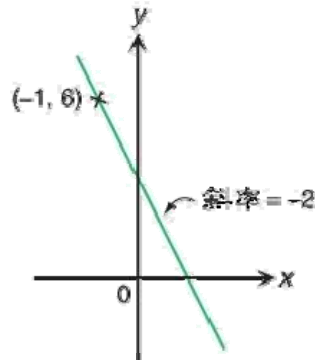
已知一條直線通過 $(-1, 6)$ ，且其斜率為 -2 。
求該直線的方程。

直線的方程是

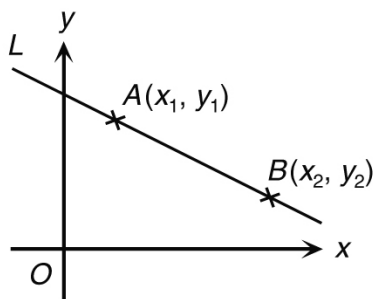
$$y - 6 = -2[x - (-1)]$$

$$y - 6 = -2x - 2$$

$$\therefore y = -2x + 4$$



2. 兩點式



L 的方程是 $y - y_1 = \left(\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) (x - x_1)$

例題 2:

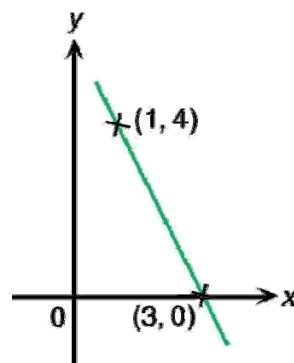
求通過 $(3, 0)$ 和 $(1, 4)$ 的直線的方程。

直線的方程是

$$y - 0 = \frac{4 - 0}{1 - 3} (x - 3)$$

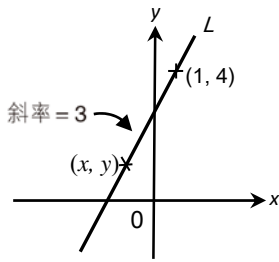
$$y = -2(x - 3)$$

$$\therefore y = -2x + 6$$



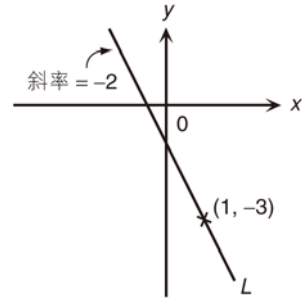
1. 在下列各題中，求直線 L 的方程。

(a)



L : _____

(b)



L : _____

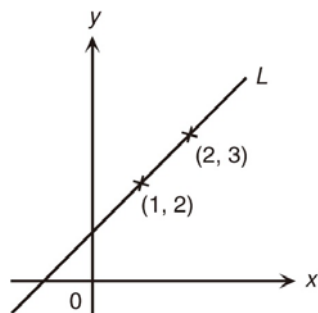
2. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

(a) 通過 $(3, 1)$ ，斜率為 4

(b) 通過 $(-5, 2)$ ，斜率為 -1

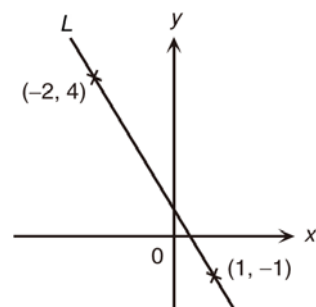
3. 在下列各題中，求直線 L 的方程。

(a)



L : _____

(b)



L : _____

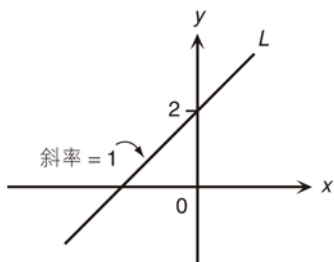
4. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

(a) 通過 $(2, 5)$ 和 $(-1, -4)$

(b) 通過 $(1, -5)$ 和 $(-5, 1)$

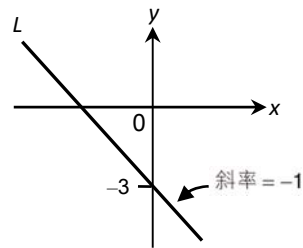
5. 在下列各題中，求直線 L 的方程。

(a)



L : _____

(b)



L : _____

6. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

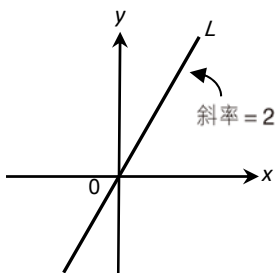
(a) 斜率為 3，y 截距為 -2

(b) 斜率為 $-\frac{2}{3}$ ，y 截距為 5

即坐標為 $(0, -2)$

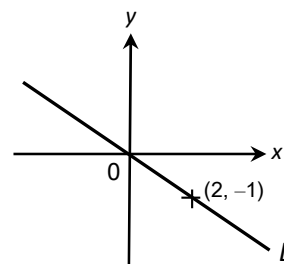
7. 在下列各題中，求直線 L 的方程。

(a)



L : _____

(b)



L : _____

8. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

(a) 通過原點，斜率為 $-\frac{1}{6}$

(b) 通過原點和 $(-1, 4)$

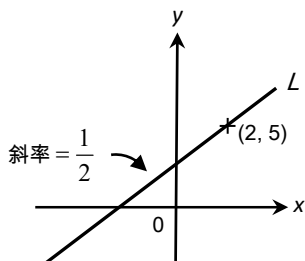
9. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

(a) 通過 $A(1, 7)$ 和 $B(3, 7)$

(b) 通過 $A(-4, -2)$ 和 $B(-4, 8)$

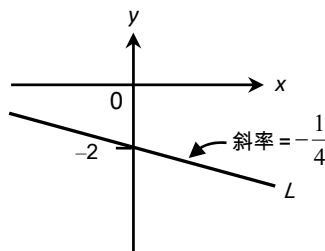
10. 在下列各題中，求直線 L 的方程。

(a)



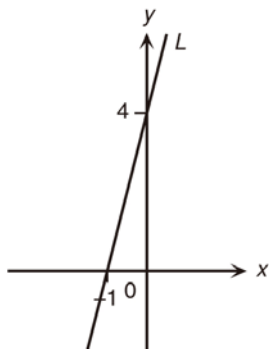
L : _____

(b)



L : _____

(c)



L : _____

11. 在下列各題中，根據給定條件，求直線的方程。

(a) 通過 $(-3, -2)$ 和 $(1, 6)$ (b) 通過原點，斜率為 $\frac{1}{2}$

(c) 通過 $(2, -2)$ ，平行於 x 軸

12. (a) 已知直線 L 通過原點，且其斜率為 -3 。求 L 的方程。

(b) 若 L 通過 $(a, 12)$ ，求 a 的值。

13. 已知直線 L 與 x 軸和 y 軸分別相交於 $A(4, 0)$ 和 $B(0, 6)$ 。

(a) 求 L 的方程。

(b) 問 L 是否通過 $C(2, 3)$ 或 $D(-6, -3)$ ？試解釋你的答案。

14. 已知直線 L 通過 $P(-5, 0)$ ，其斜率為 $\frac{2}{3}$ 。

(a) 求 L 的方程。

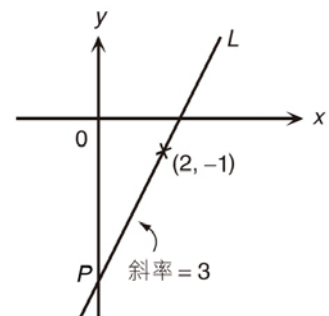
(b) 問 $Q(-2, 2)$ 是否位於 L 上？試解釋你的答案。

15. 在圖中，直線 L 通過 $(2, -1)$ ，且其斜率為 3。

L 與 y 軸相交於 P 。

(a) 求 L 的方程。

(b) 求 P 的坐標。

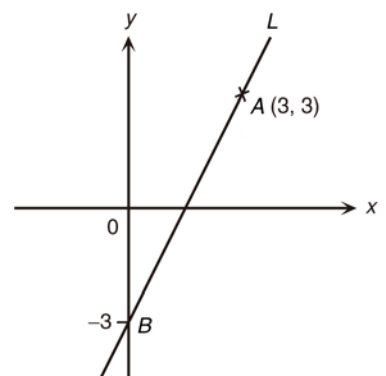


16. 在圖中，直線 L 通過 $A(3, 3)$ ，且與 y 軸相交於 B 。

L 的 y 截距為 -3 。

(a) 求 L 的方程。

(b) 求 L 的 x 截距。



答案

4 直線的方程

工作紙 4.1

1. (a) $y = 3x + 1$

(b) $y = -2x - 1$

2. (a) $y = 4x - 11$

(b) $y = -x - 3$

3. (a) $y = x + 1$

(b) $y = -\frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$

4. (a) $y = 3x - 1$

(b) $y = -x - 4$

5. (a) $y = x + 2$

(b) $y = -x - 3$

6. (a) $y = 3x - 2$

(b) $y = -\frac{2}{3}x + 5$

7. (a) $y = 2x$

(b) $y = -\frac{1}{2}x$

8. (a) $y = -\frac{1}{6}x$

(b) $y = -4x$

9. (a) $y = 7$

(b) $x = -4$

10. (a) $y = \frac{1}{2}x + 4$

(b) $y = -\frac{1}{4}x - 2$

(c) $y = 4x + 4$

11. (a) $y = 2x + 4$

(b) $y = \frac{1}{2}x$

(c) $y = -2$

12. (a) $y = -3x$

(b) $a = \underline{\underline{-4}}$

13. (a) $y = -\frac{3}{2}x + 6$

(b) 不通過

14. (a) $y = \frac{2}{3}x + \frac{10}{3}$

(b) 是

15. (a) $y = 3x - 7$

(b) P 的坐標 = $\underline{\underline{(0, -7)}}$

16. (a) $y = 2x - 3$

(b) x 截距 = $\underline{\underline{\frac{3}{2}}}$