



## 2A 冊 第 5 章 二元一次方程

## 5.1 二元一次方程

## 程度 (1)

## 示範 1

下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $3x + y = 1$  的解。

- (a)  $(0, 1)$                       (b)  $(1, -3)$

解

- (a) 把  $x = 0$  和  $y = 1$  代入該方程。

$$\text{左方} = 3(0) + 1 = 1$$

$$\text{右方} = 1$$

由於左方 = 右方，所以  $(0, 1)$  是方程  $3x + y = 1$  的解。

- (b) 把  $x = 1$  和  $y = -3$  代入該方程。

$$\text{左方} = 3(1) + (-3) = 0$$

$$\text{右方} = 1$$

由於左方  $\neq$  右方，所以  $(1, -3)$  不是方程  $3x + y = 1$  的解。

## 示範 2

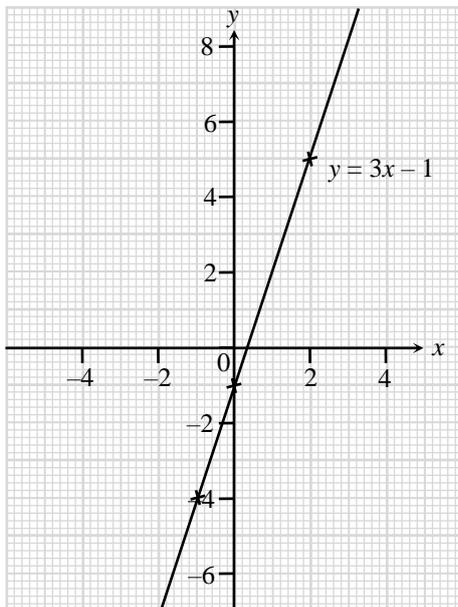
繪畫方程  $y = 3x - 1$  的圖像。

解

$$y = 3x - 1$$

$x$	-1	0	2
$y$	-4	-1	5

下圖是  $y = 3x - 1$  的圖像。

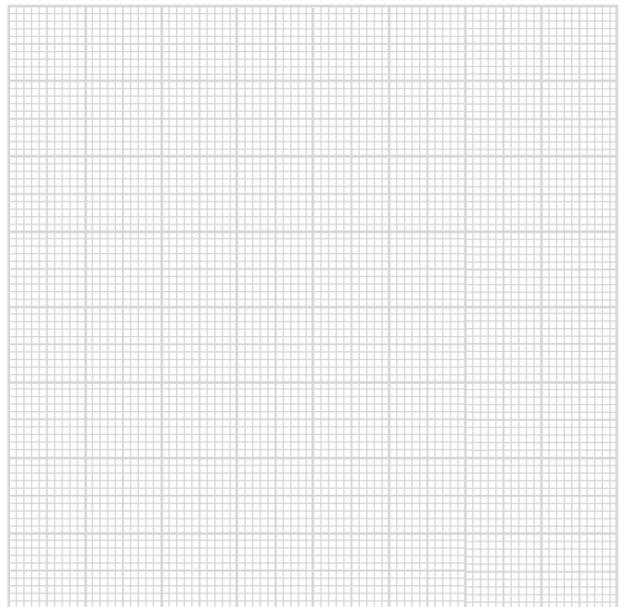


1. 下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $2x - 3y = 2$  的解。

- (a)  $(4, 3)$                       (b)  $(-5, -4)$

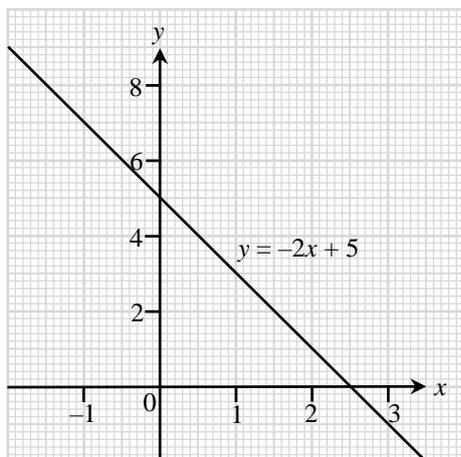
2. 繪畫方程  $y = -x + 3$  的圖像。

[ 建議兩軸的標度均為  
10 小格 (1 cm) = 2 單位 ]



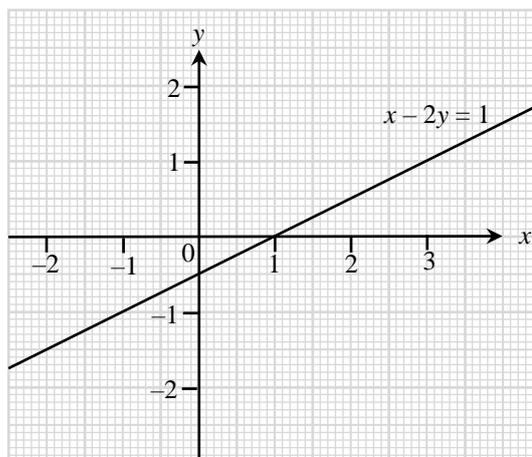
**示範 3**

利用方程  $y = -2x + 5$  的圖像回答下列問題。



- (a)  $(2, 1)$  是否該方程的解？  
 (b)  $(-1, 6)$  是否該方程的解？  
 (c) 點  $A(1, a)$  位於該圖像上。求  $a$  的值。  
 (d) 點  $B(b, 6)$  位於該圖像上。求  $b$  的值。
- 解
- (a)  $(2, 1)$  是  $y = -2x + 5$  的圖像上的一點，  
所以  $(2, 1)$  是該方程的解。
- (b)  $(-1, 6)$  不是  $y = -2x + 5$  的圖像上的一點，  
所以  $(-1, 6)$  不是該方程的解。
- (c) 從圖像可見，當  $x = 1$  時， $y = 3$ 。  
 $\therefore A$  的坐標是  $(1, 3)$ 。  
 $a = \underline{3}$
- (d) 從圖像可見，當  $y = 6$  時， $x = -0.5$ 。  
 $\therefore B$  的坐標是  $(-0.5, 6)$ 。  
 $b = \underline{-0.5}$

3. 利用方程  $x - 2y = 1$  的圖像回答下列問題。



- (a)  $(0, 1)$  是否該方程的解？  
 (b)  $(3, 1)$  是否該方程的解？  
 (c) 點  $P(p, -1)$  位於該圖像上。求  $p$  的值。  
 (d) 點  $Q(2, q)$  位於該圖像上。求  $q$  的值。

**程度 (2)**

根據下表，求各方程的其中三個解並完成下表。(4-8)

方程	解		
4. $y = 3x$	$(-2, \underline{\quad})$	$(0, \underline{\quad})$	$(3, \underline{\quad})$
5. $y = 4x - 1$	$(-3, \underline{\quad})$	$(0, \underline{\quad})$	$(3, \underline{\quad})$
6. $y = -5x + 2$	$(-1, \underline{\quad})$	$(0, \underline{\quad})$	$(1, \underline{\quad})$
7. $y = \frac{-x-3}{3}$	$(-3, \underline{\quad})$	$(0, \underline{\quad})$	$(6, \underline{\quad})$
8. $y = 2(x - 3)$	$(0, \underline{\quad})$	$(3, \underline{\quad})$	$(4, \underline{\quad})$

9. 下列各題中，完成各表使序偶  $(x, y)$  滿足所給的方程。

(a)  $y = 6x + 4$

$x$	-1	0	1	2
$y$				

(b)  $y = 1 - 4x$

$x$	-2	0	2	3
$y$				

10. 下列各題中，完成各表使序偶  $(x, y)$  滿足所給的方程。

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

$x$	-1	0	1	2
$y$				

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

$x$	-2	0	2	3
$y$				

11. 下列各題中，完成各表使序偶  $(x, y)$  滿足所給的方程。

(a)  $y = \frac{x}{3} + 4$

$x$	-3	0	3	6
$y$				

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

$x$	-3	-1	0	3
$y$				

12. 下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $y = 2x - 1$  的解。

(a)  $(2, 3)$

(b)  $(-2, -3)$

13. 下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $x - 2y = 3$  的解。

(a)  $(3, 3)$

(b)  $(-3, 0)$

14. 下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $x + 2y = 4$  的解。

(a)  $(0, 2)$

(b)  $(-2, 4)$

15. 下列各題中，檢驗所給的序偶是否方程  $3x + y = -1$  的解。

(a)  $(2, -5)$

(b)  $(-1, 2)$

下列各題中，

(a) 完成下表使序偶  $(x, y)$  滿足所給的方程。

$x$	-2	0	2
$y$			

(b) 繪畫所給方程的圖像。

[ 建議兩軸的標度均為 10 小格 (1 cm) = 1 單位 ] (16-17)

16.  $y = 2x - 3$

17.  $y = 1 - x$

下列各題中，繪畫所給方程的圖像。

[ 建議  $x$  軸的標度為 10 小格 (1 cm) = 1 單位

建議  $y$  軸的標度為 10 小格 (1 cm) = 2 單位 ] (18–19)

18.  $y = 4x - 6$

19.  $y = 2 - 3x$

20. 判斷下列各點是否位於方程  $x + 4y = 3$  的圖像上。

(a)  $A(7, -1)$

(b)  $B(0, 1)$

21. 判斷下列各點是否位於方程  $y = 6x - 1$  的圖像上。

(a)  $A(1, 6)$

(b)  $B(-1, -7)$

22. 判斷方程  $2x + 4y = 1$  的圖像是否通過下列各點。

(a)  $A(-4, 2)$

(b)  $B(5, -2)$

23. 判斷方程  $5x - 3y + 1 = 0$  的圖像是否通過下列各點。

(a)  $A(-2, 3)$

(b)  $B(1, 2)$

24. 判斷  $(2, -1)$  是否同時位於方程  $x - 3y = 5$  和  $x + 5y + 3 = 0$  的圖像上。

25. 判斷  $(-5, -2)$  是否同時位於方程  $4x + 3y + 26 = 0$  和  $5y - 2x = 1$  的圖像上。

26. 判斷  $(1, \frac{3}{2})$  是否同時位於方程  $3x + 2y = 6$  和  $4x + 6y = 13$  的圖像上。

27. 判斷  $(-\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$  是否同時位於方程  $x + 3y - 7 = 0$  和  $2x + \frac{3y}{2} - \frac{11}{4} = 0$  的圖像上。

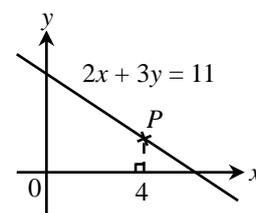
28. 圖中所示為方程  $2x + 3y = 11$  的圖像。 $P$  是圖像上的一點。

(a) 求  $P$  的  $y$  坐標。

(b) 判斷該圖像是否通過下列各點。

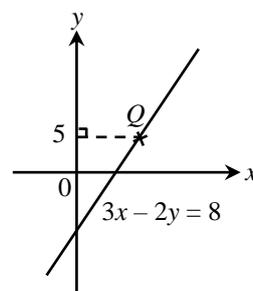
(i)  $(-2, 5)$

(ii)  $(2, 3)$



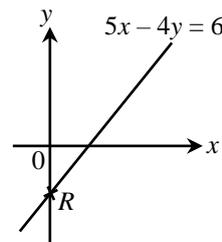
29. 圖中所示為方程  $3x - 2y = 8$  的圖像。  $Q$  是圖像上的一點。

- (a) 求  $Q$  的  $x$  坐標。  
 (b) 判斷該圖像是否通過  $(-2, -6)$ 。  
 (c) 判斷該圖像是否與  $y$  軸相交於  $(0, -4)$ 。



30. 圖中所示為方程  $5x - 4y = 6$  的圖像。  $R$  是圖像上的一點。

- (a) 求  $R$  的坐標。  
 (b) 智峰打算在同一直角坐標平面上繪畫  $5x - 8y = 12$  的圖像。該圖像是否通過  $R$ ?



31. 考慮方程  $y = mx + c$ ，其中  $m$  和  $c$  都是常數。

- (a)  $A(0, 3)$  和  $B(6, 0)$  都位於該方程的圖像上。求  $m$  和  $c$  的值。  
 (b) 判斷該圖像是否通過  $(-8, 7)$ 。

32. 考慮方程  $px - 3y = 8$ ，其中  $p$  是常數。

- (a)  $P(-1, p)$  和  $Q(q, 4)$  都位於該方程的圖像上。求  $p$  和  $q$  的值。  
 (b)  $R(r, -6)$  位於該方程的圖像上。求  $r$  的值。



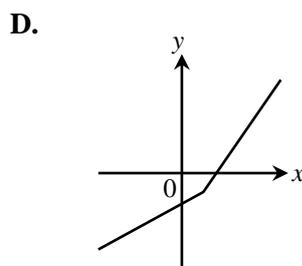
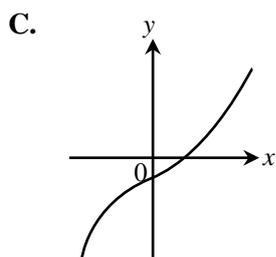
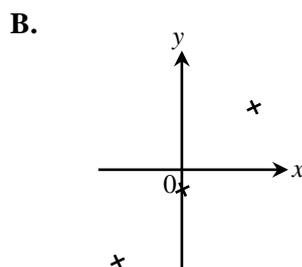
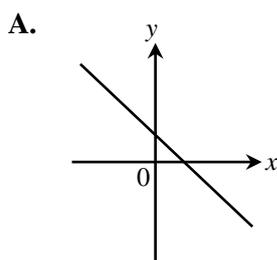
33. 考慮方程  $ax + by = 5$ ，其中  $a$  和  $b$  均為非零常數。若  $ax + by = 5$  的圖像通過  $(4, 3)$ ，給出兩組  $a$  和  $b$  的可能值。

### 程度 3

34. 考慮方程  $ax + by = c$ ，其中  $a$ 、 $b$  和  $c$  均為非零常數。該方程的圖像與  $x$  軸和  $y$  軸分別相交於  $(4, 0)$  和  $(0, 6)$ 。求  $a : b : c$ 。

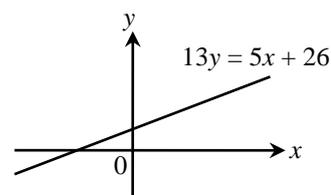
## 多項選擇題

35. 下列哪幅圖可表示方程  $6x + 5y = 3$  的圖像？



36. 圖中所示為  $13y = 5x + 26$  的圖像。下列哪點位於該圖像上？

- I. (5, 4)
- II. (8, 5)
- III. (13, 7)



- A. 只有 I
- B. 只有 III
- C. 只有 I 和 II
- D. 只有 II 和 III

37. 下列哪點不是位於  $4x - y + 3 = 0$  的圖像上？

- A. (-3, -9)
- B. (-1, 1)
- C. (0, 3)
- D. (2, 11)

38. 下列哪個方程的解是 (3, -4)？

- A.  $3x + 8y + 24 = 0$
- B.  $3x - 5y = 30$
- C.  $3x - 4y = 24$
- D.  $2x - 3y = 18$

## 5.2 以圖解法解聯立二元一次方程

## 程度 (1)

## 示範 1

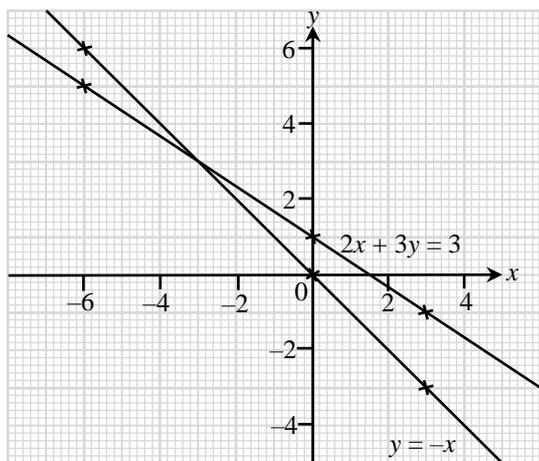
利用圖解法解以下聯立方程。

$$\begin{cases} y = -x \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$$

解

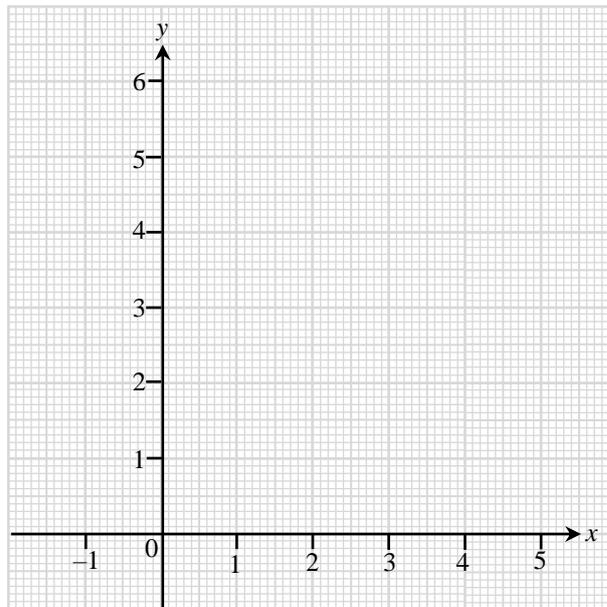
$y = -x$				$2x + 3y = 3$			
$x$	-6	0	3	$x$	-6	0	3
$y$	6	0	-3	$y$	5	1	-1

下圖所示為  $y = -x$  和  $2x + 3y = 3$  的圖像。



從上圖可得，聯立方程的解是  $x = -3, y = 3$ 。

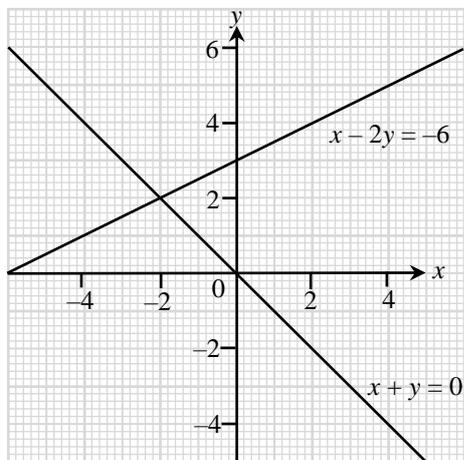
1. 利用圖解法解聯立方程  $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - y = -1 \end{cases}$ 。



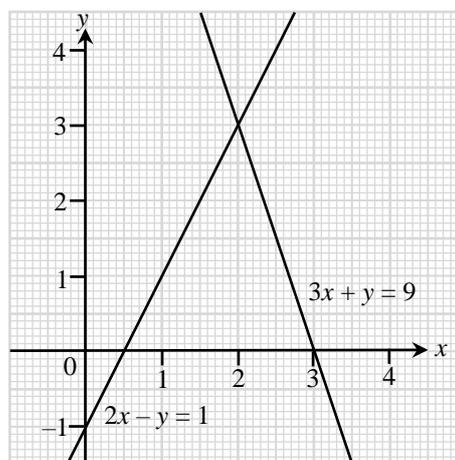
## 程度 (2)

寫出下列各題的聯立二元一次方程的解。(2-5)

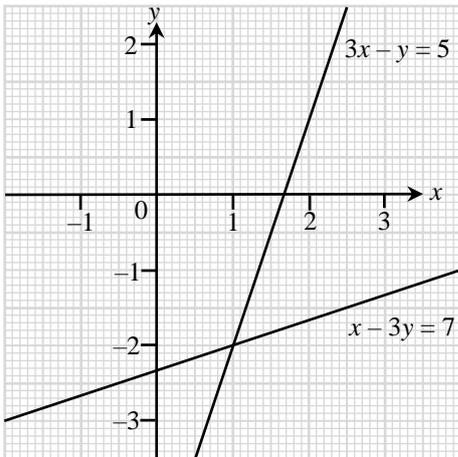
2.  $\begin{cases} x + y = 0 \\ x - 2y = -6 \end{cases}$



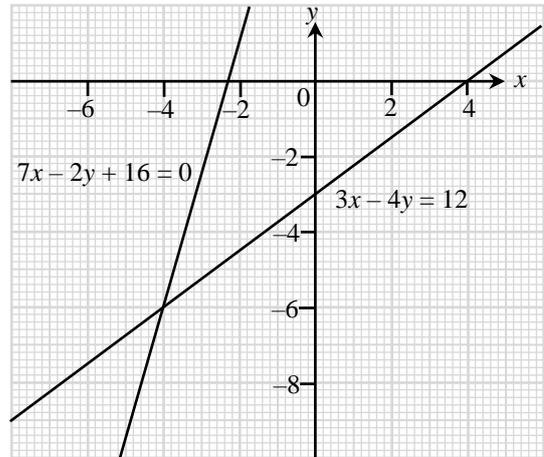
3.  $\begin{cases} 3x + y = 9 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$



4. 
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$$

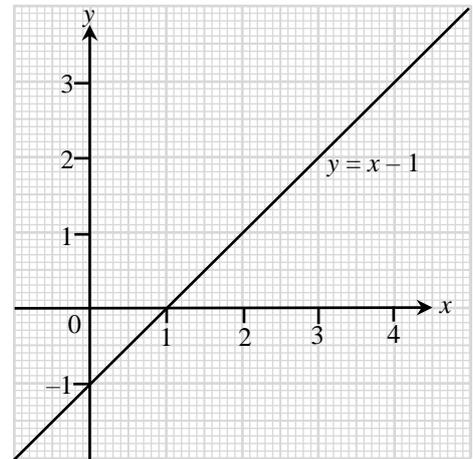


5. 
$$\begin{cases} 3x - 4y = 12 \\ 7x - 2y + 16 = 0 \end{cases}$$



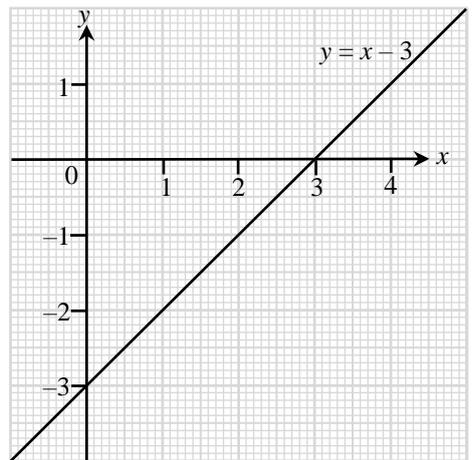
6. 右圖所示為  $y = x - 1$  的圖像。在同一直角坐標平面上繪畫

$y = 3 - x$  的圖像，解聯立方程 
$$\begin{cases} y = x - 1 \\ y = 3 - x \end{cases}$$
。



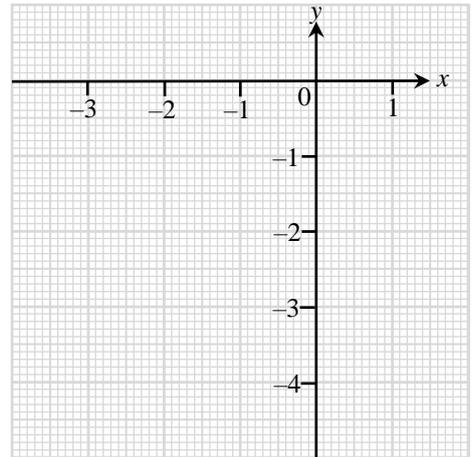
7. 右圖所示為  $y = x - 3$  的圖像。在同一直角坐標平面上繪畫

$x + 2y = 0$  的圖像，解聯立方程 
$$\begin{cases} y = x - 3 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$$
。



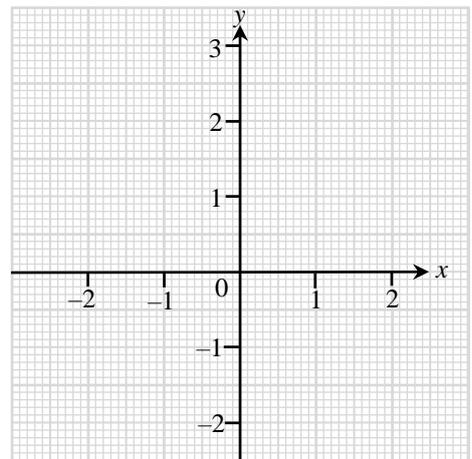
8. (a) 在所給的直角坐標平面上繪畫  $y = 2x + 2$  和  $x - 2y = 2$  的圖像。

(b) 利用 (a) 部的圖像，解聯立方程  $\begin{cases} y = 2x + 2 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$ 。



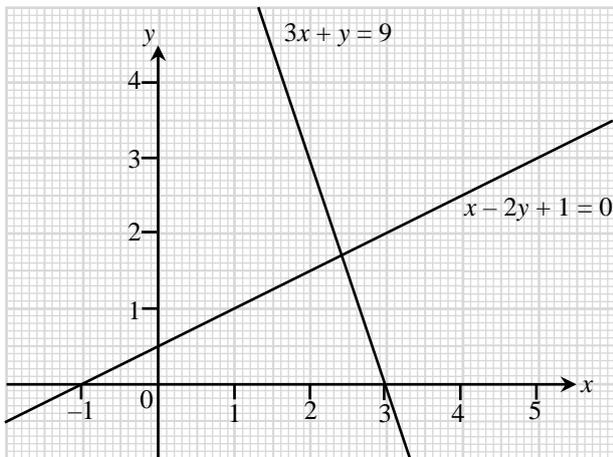
9. (a) 在所給的直角坐標平面上繪畫  $y = x + 1$  和  $y = \frac{x}{2} + 1$  的圖像。

(b) 利用 (a) 部的圖像，解聯立方程  $\begin{cases} y = x + 1 \\ y = \frac{x}{2} + 1 \end{cases}$ 。

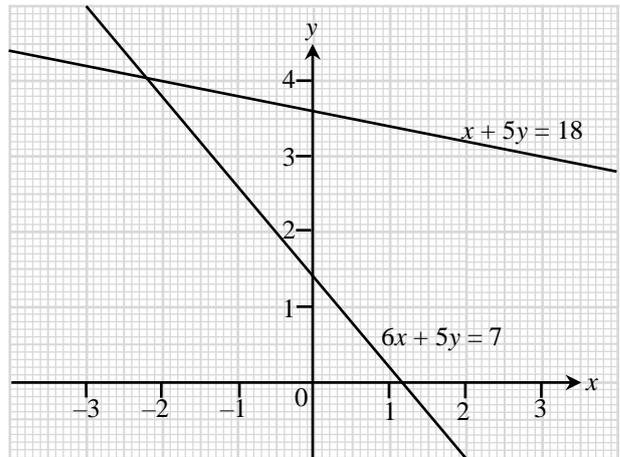


寫出下列各題的聯立二元一次方程的解。(20–25)  
(如有需要，取答案準確至一位小數。)

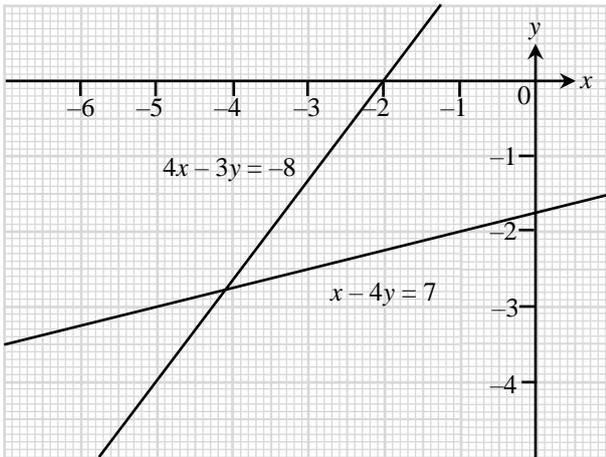
10.  $\begin{cases} x - 2y + 1 = 0 \\ 3x + y = 9 \end{cases}$



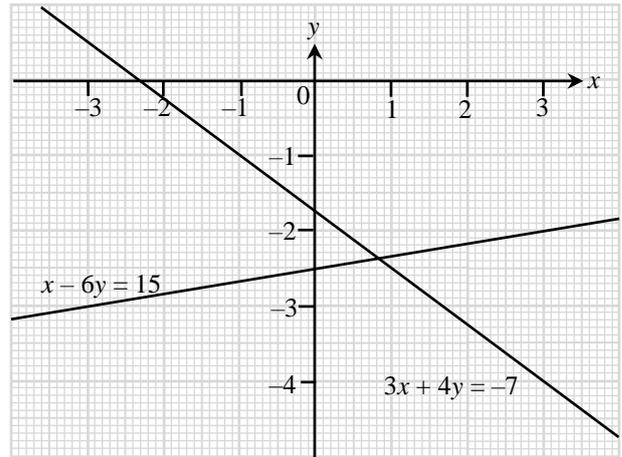
11.  $\begin{cases} x + 5y = 18 \\ 6x + 5y = 7 \end{cases}$



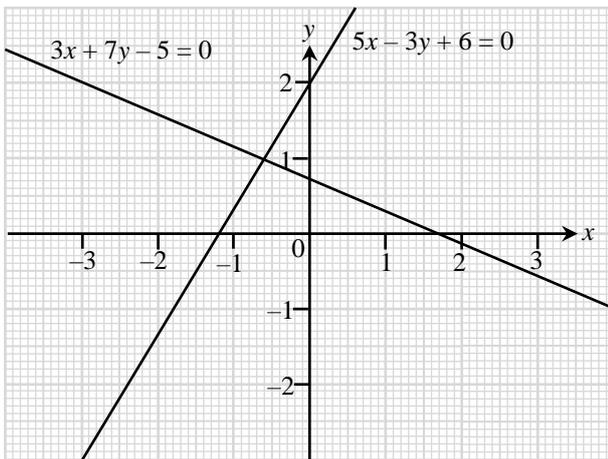
$$12. \begin{cases} x - 4y = 7 \\ 4x - 3y = -8 \end{cases}$$



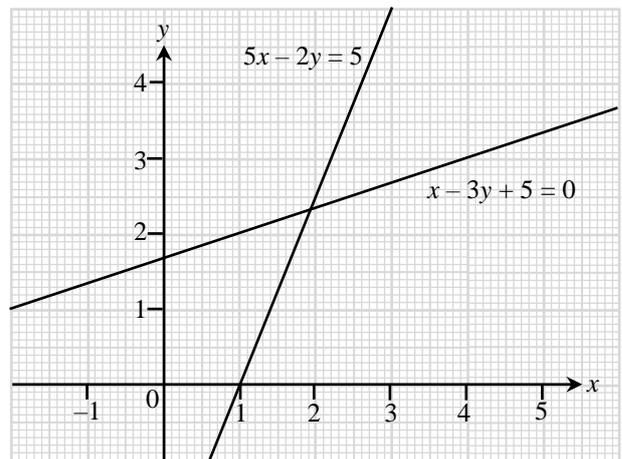
$$13. \begin{cases} x - 6y = 15 \\ 3x + 4y = -7 \end{cases}$$



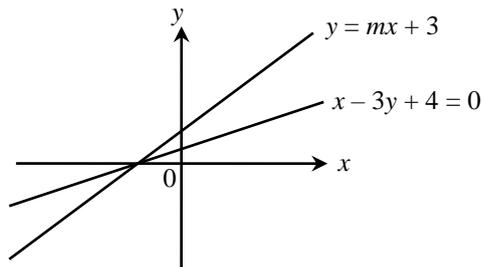
$$14. \begin{cases} 3x + 7y - 5 = 0 \\ 5x - 3y + 6 = 0 \end{cases}$$



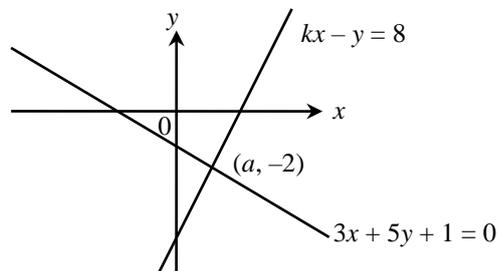
$$15. \begin{cases} x - 3y + 5 = 0 \\ 5x - 2y = 5 \end{cases}$$



16. 圖中所示為聯立方程  $\begin{cases} x - 3y + 4 = 0 \\ y = mx + 3 \end{cases}$  的圖像，兩個圖像相交於  $x$  軸上的一點，其中  $m$  是常數。  
求  $m$  的值。



17. 圖中所示為聯立方程  $\begin{cases} kx - y = 8 \\ 3x + 5y + 1 = 0 \end{cases}$  的圖像，兩個圖像相交於  $(a, -2)$ ，其中  $a$  和  $k$  都是常數。  
求  $a$  和  $k$  的值。

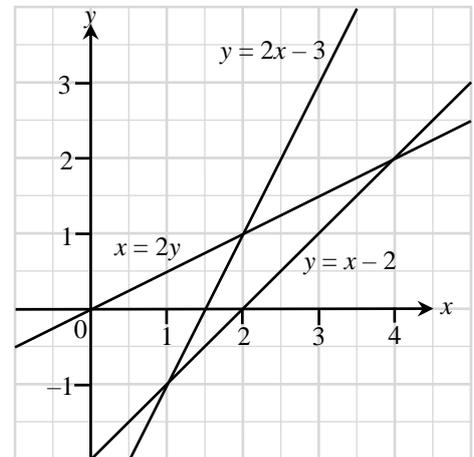


### 多項選擇題

18. 圖中所示為方程  $x = 2y$ 、 $y = x - 2$  和  $y = 2x - 3$  的圖像。

利用圖解法解聯立方程  $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ x = 2y \end{cases}$ 。

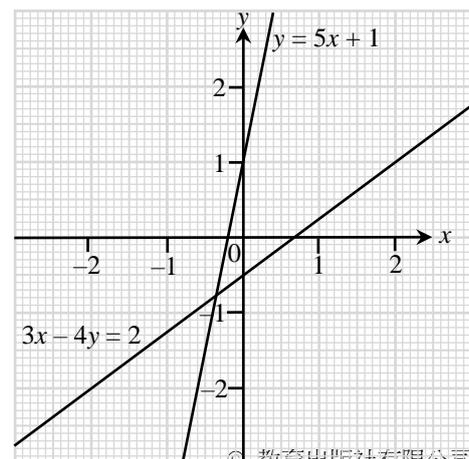
- A.  $(1, -1)$   
B.  $(2, 1)$   
C.  $(3, 3)$   
D.  $(4, 2)$



19. 圖中所示為方程  $y = 5x + 1$  和  $3x - 4y = 2$  的圖像。

利用圖解法解聯立方程  $\begin{cases} y = 5x + 1 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$ 。

- A. 近似解是  $(-0.8, -0.4)$ 。  
B. 近似解是  $(-0.4, -0.8)$ 。  
C. 準確解是  $(-0.8, -0.4)$ 。  
D. 準確解是  $(-0.4, -0.8)$ 。



## 5.3 以代數方法解聯立二元一次方程

## 程度 (1)

## 示範 1

利用代入消元法解聯立方程  $\begin{cases} y = x + 5 \\ y = 1 - 3x \end{cases}$ 。

解

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

把 (1) 代入 (2)。

$$x + 5 = 1 - 3x$$

$$x + 3x = 1 - 5$$

$$4x = -4$$

$$x = -1$$

把  $x = -1$  代入 (1)。

$$y = (-1) + 5$$

$$= 4$$

∴ 聯立方程的解是  $x = -1, y = 4$ 。

## 示範 2

利用代入消元法解聯立方程  $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 3x - 4y = -6 \end{cases}$ 。

解

$$\begin{cases} x + 2y = 8 \dots\dots\dots(1) \\ 3x - 4y = -6 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

從 (1)，可得

$$x = 8 - 2y \dots\dots\dots(3)$$

把 (3) 代入 (2)。

$$3(8 - 2y) - 4y = -6$$

$$24 - 6y - 4y = -6$$

$$-10y = -30$$

$$y = 3$$

把  $y = 3$  代入 (3)。

$$x = 8 - 2(3) = 2$$

∴ 聯立方程的解是  $x = 2, y = 3$ 。

1. 利用代入消元法解聯立方程  $\begin{cases} x = 3y + 3 \\ x = y + 1 \end{cases}$ 。

2. 利用代入消元法解聯立方程  $\begin{cases} -x + 2y = 1 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$ 。

## 示範 3

利用加減消元法解聯立方程  $\begin{cases} 5x + 2y = 9 \\ 3x - 2y = -1 \end{cases}$ 。

解

$$\begin{cases} 5x + 2y = 9 \dots\dots\dots(1) \\ 3x - 2y = -1 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

(1) + (2) :

$$(5x + 2y) + (3x - 2y) = 9 - 1$$

$$8x = 8$$

$$x = 1$$

把  $x = 1$  代入 (1)。

$$5(1) + 2y = 9$$

$$2y = 4$$

$$y = 2$$

∴ 聯立方程的解是  $x = 1, y = 2$ 。

## 示範 4

利用加減消元法解聯立方程  $\begin{cases} 3x + 5y = 9 \\ 5x - y = -13 \end{cases}$ 。

解

$$\begin{cases} 3x + 5y = 9 \dots\dots\dots(1) \\ 5x - y = -13 \dots\dots\dots(2) \end{cases}$$

(1) + 5 × (2) :

$$(3x + 5y) + 5(5x - y) = 9 + 5(-13)$$

$$28x = -56$$

$$x = -2$$

把  $x = -2$  代入 (2)。

$$5(-2) - y = -13$$

$$-10 - y = -13$$

$$-y = -3$$

$$y = 3$$

∴ 聯立方程的解是  $x = -2, y = 3$ 。

3. 利用加減消元法解聯立方程  $\begin{cases} -x + 6y = -8 \\ -x + y = 2 \end{cases}$ 。

4. 利用加減消元法解聯立方程  $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - 3y = 6 \end{cases}$ 。

## 程度(2)

利用代入消元法解下列各聯立方程。(5-22)

5. 
$$\begin{cases} y = x \\ y = 12 + 4x \end{cases}$$

7. 
$$\begin{cases} y = 3 - 4x \\ y = 4 - 3x \end{cases}$$

9. 
$$\begin{cases} y = 2 - 3x \\ x = 5y + 6 \end{cases}$$

11. 
$$\begin{cases} x = 17 - 5y \\ 2x + 3y = 6 \end{cases}$$

13. 
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

15. 
$$\begin{cases} x - 3y = -27 \\ x + 4y = 29 \end{cases}$$

17. 
$$\begin{cases} 4x + 3y = 39 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

19. 
$$\begin{cases} 28 = 4x - y \\ 32 = 5x - 2y \end{cases}$$

21. 
$$\begin{cases} x - y - 15 = 0 \\ 3x + y - 45 = 0 \end{cases}$$

6. 
$$\begin{cases} x = -y \\ 4x + 3y = 1 \end{cases}$$

8. 
$$\begin{cases} x + y = 0 \\ y = 4x - 15 \end{cases}$$

10. 
$$\begin{cases} x = 5y + 2 \\ 5x + 3y = 38 \end{cases}$$

12. 
$$\begin{cases} 4x - 3y = 26 \\ y = 8 - 2x \end{cases}$$

14. 
$$\begin{cases} x - y = 6 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

16. 
$$\begin{cases} 4x + y = 42 \\ 5x - y = 39 \end{cases}$$

18. 
$$\begin{cases} 9y - x = 2 \\ 2x + 3y = 17 \end{cases}$$

20. 
$$\begin{cases} 5 = x + y \\ 28 = 4x + 5y \end{cases}$$

22. 
$$\begin{cases} 5x + y - 28 = 0 \\ 4x - y - 26 = 0 \end{cases}$$

利用加減消元法解下列各聯立方程。(23-40)

23. 
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

25. 
$$\begin{cases} x - 2y = -1 \\ x + 2y = 11 \end{cases}$$

27. 
$$\begin{cases} x - y = 5 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$

29. 
$$\begin{cases} x + 5y = 49 \\ 4x - 5y = -4 \end{cases}$$

31. 
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 2x + y = 21 \end{cases}$$

33. 
$$\begin{cases} 5x + 2y + 13 = 0 \\ 5x + 4y + 21 = 0 \end{cases}$$

35. 
$$\begin{cases} x - 3y + 11 = 0 \\ 2x - 3y + 16 = 0 \end{cases}$$

37. 
$$x + 2y = 2y - x = 8$$

39. 
$$4x + 5y = -(4x - y) = 6$$

24. 
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ -x + y = -1 \end{cases}$$

26. 
$$\begin{cases} 5x + y = 28 \\ 5x - y = 32 \end{cases}$$

28. 
$$\begin{cases} x + 3y = 15 \\ 5x + 3y = 51 \end{cases}$$

30. 
$$\begin{cases} 5x + y = 22 \\ 5x + 4y = 13 \end{cases}$$

32. 
$$\begin{cases} 5x - 4y = 22 \\ x - 4y = 14 \end{cases}$$

34. 
$$\begin{cases} 5x + y - 26 = 0 \\ 2x - y - 9 = 0 \end{cases}$$

36. 
$$\begin{cases} 3y = x + 15 \\ 2x - 3y + 15 = 0 \end{cases}$$

38. 
$$-7x + 3y = 2x - 3y = 5$$

40. 
$$2x + 4y = -2x + 3y + 3 = 26$$

利用代數方法解下列各聯立方程。(41–44)

$$41. \begin{cases} 2x = 5y \\ x - 4y = 3 \end{cases}$$

$$42. \begin{cases} x - 5y = 9 \\ 3x + 5y = 3 \end{cases}$$

$$43. \begin{cases} 3x - 2y = 3 \\ 7x - 3y = 2 \end{cases}$$

$$44. \begin{cases} 2x + 4y = 1 \\ 3(x+1) + 8y = 1 \end{cases}$$

45. 已知聯立方程  $\begin{cases} ax + by = 22 \\ bx - ay = -29 \end{cases}$  的解是  $(-3, 4)$ ，其中  $a$  和  $b$  都是常數。求  $a$  和  $b$  的值。

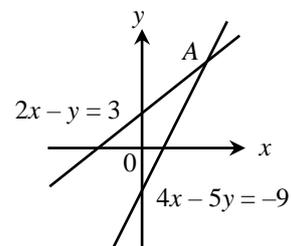
46. 已知聯立方程  $\begin{cases} mx + ny = 7 \\ nx + my = 1 \end{cases}$  的解是  $(2, -1)$ ，其中  $m$  和  $n$  都是常數。求  $m$  和  $n$  的值。

47. 已知聯立方程  $\begin{cases} px - qy - 20 = 0 \\ qx + py + 37 = 0 \end{cases}$  的解是  $(-2, -5)$ ，其中  $p$  和  $q$  都是常數。求  $p$  和  $q$  的值。

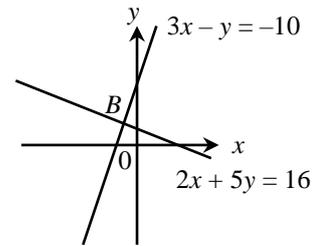
48. 若  $\begin{cases} y = 4x - 3c \\ x = 4y + 12 \end{cases}$ ，其中  $c$  是常數，試以  $c$  表示  $x + y$ 。

49. 若  $\begin{cases} y = 3x + 2k \\ x = 3y - 8 \end{cases}$ ，其中  $c$  是常數，試以  $k$  表示  $x - y$ 。

50. 求圖中交點  $A$  的坐標。



51. 求圖中交點  $B$  的坐標。



52. (a) 解  $\begin{cases} 2x + 4y = 5 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$ 。

(b) 利用 (a) 部的結果，解  $\frac{2}{p} + \frac{4}{q} = \frac{3}{p} - \frac{2}{q} = 5$ 。

53. 聯立方程  $\begin{cases} ax + by = 2 \\ ax - cy = 1 \end{cases}$  的解是  $(-3, 1)$ ，其中  $a$ 、 $b$  和  $c$  都是大於零的常數。求兩組  $a$ 、 $b$  和  $c$  的可能值。

### 程度 3

54. (a) 解  $\begin{cases} 10x + 7y = 4 \\ 5x + 8y = 6 \end{cases}$ 。

(b) 利用 (a) 部的結果，解  $\begin{cases} 10(a-b) + 7(a+b) = 4 \\ 5(a-b) + 8(a+b) = 6 \end{cases}$ 。

### 多項選擇題

55. 若  $5p - 2q = 2p - 4q = 16$ ，則  $q =$

- A.  $-4$ 。
- B.  $-3$ 。
- C.  $2$ 。
- D.  $3$ 。

56. 若  $(x, y) = (8, -1)$  為聯立方程  $\begin{cases} ax + by = 22 \\ bx - ay = 19 \end{cases}$  的解，則  $a =$

- A.  $-3$ 。
- B.  $-2$ 。
- C.  $2$ 。
- D.  $3$ 。

# 答案

## 2A 第 5 章

### 第 5.1 節

#### 程度 1

1. (a) 否 (b) 是  
 3. (a) 否 (b) 是  
 (c) -1 (d) 0.5

#### 程度 2

方程	解		
4. $y = 3x$	$(-2, \underline{-6})$	$(0, \underline{0})$	$(3, \underline{9})$
5. $y = 4x - 1$	$(-3, \underline{-13})$	$(0, \underline{-1})$	$(3, \underline{11})$
6. $y = -5x + 2$	$(-1, \underline{7})$	$(0, \underline{2})$	$(1, \underline{-3})$
7. $y = \frac{-x-3}{3}$	$(-3, \underline{0})$	$(0, \underline{-1})$	$(6, \underline{-3})$
8. $y = 2(x - 3)$	$(0, \underline{-6})$	$(3, \underline{0})$	$(4, \underline{2})$

9. (a)

$x$	-1	0	1	2
$y$	<u>-2</u>	<u>4</u>	<u>10</u>	<u>16</u>

(b)

$x$	-2	0	2	3
$y$	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>-7</u>	<u>-11</u>

10. (a)

$x$	-1	0	1	2
$y$	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>

(b)

$x$	-2	0	2	3
$y$	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>-2</u>	<u>-4</u>

11. (a)

$x$	-3	0	3	6
$y$	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>

(b)

$x$	-3	-1	0	3
$y$	<u>-4</u>	<u>-3</u>	<u><math>-\frac{5}{2}</math></u>	<u>-1</u>

12. (a) 是 (b) 否  
 13. (a) 否 (b) 否  
 14. (a) 是 (b) 否  
 15. (a) 否 (b) 是

16. (a)

$x$	-2	0	2
$y$	<u>-7</u>	<u>-3</u>	<u>1</u>

17. (a)	$x$	-2	0	2
	$y$	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>-1</u>

20. (a) 是 (b) 否  
 21. (a) 否 (b) 是  
 22. (a) 否 (b) 否  
 23. (a) 否 (b) 是  
 24. 是 25. 否  
 26. 是 27. 是  
 28. (a) 1  
 (b) (i) 是 (ii) 否  
 29. (a) 6  
 (b) (i) 否 (ii) 是  
 30. (a)  $(0, -\frac{3}{2})$  (b) 是  
 31. (a)  $m = -0.5, c = 3$  (b) 是  
 32. (a)  $p = -2, q = -10$  (b) 5  
 33.  $a = 2, b = -1; a = -4, b = 7$  (或其他合理答案)

## 程度 3

34. 3 : 2 : 12

## 多項選擇題

35. A 36. B  
 37. B 38. D

## 第 5.2 節

## 程度 1

1. (1, 2)

## 程度 2

2. (-2, 2) 3. (2, 3)  
 4. (1, -2) 5. (-4, -6)  
 6. (2, 1) 7. (2, -1)  
 8. (b) (-2, -2) 9. (b) (0, 1)  
 10. (2.4, 1.7) 11. (-2.2, 4.0)  
 12. (-4.1, -2.8) 13. (0.8, -2.4)  
 14. (-0.6, 1.0) 15. (1.9, 2.3)  
 16.  $\frac{3}{4}$  17.  $a = 3, k = 2$

## 多項選擇題

18. B 19. B

## 第 5.3 節

## 程度 1

1. (0, -1) 2. (1, 1)  
 3. (-4, -2) 4. (3, -1)

## 程度 2 (第 88 頁)

5. (-4, -4) 6. (1, -1)  
 7. (-1, 7) 8. (3, -3)

9. (1, -1)                      10. (7, 1)  
 11. (-3, 4)                     12. (5, -2)  
 13. (-2, 3)                     14. (5, -1)  
 15. (-3, 8)                     16. (9, 6)  
 17. (6, 5)                      18. (7, 1)  
 19. (8, 4)                      20. (-3, 8)  
 21. (15, 0)                     22. (6, -2)  
 23. (3, -1)                     24. (2, 1)  
 25. (5, 3)                      26. (6, -2)  
 27. (2, -3)                     28. (9, 2)  
 29. (9, 8)                      30. (5, -3)  
 31. (8, 5)                      32. (2, -3)  
 33. (-1, -4)                    34. (5, 1)  
 35. (-5, 2)                     36. (0, 5)  
 37. (0, 4)                      38. (-2, -3)  
 39. (-1, 2)                     40. (-1, 7)  
 41. (-5, -2)                   42.  $(3, -\frac{6}{5})$   
 43. (-1, -3)                   44.  $(4, -\frac{7}{4})$   
 45.  $a = 2, b = 7$                 46.  $m = 5, n = 3$   
 47.  $p = 5, q = 6$                 48.  $c = 4$   
 49.  $-2 - 0.5k$                   50. (4, 5)  
 51. (-2, 4)  
 52. (a)  $(\frac{15}{8}, \frac{5}{16})$                 (b)  $(\frac{8}{15}, \frac{16}{5})$   
 53.  $a = 1, b = 5$  和  $c = -4$ ;  $a = 2, b = 8$  和  $c = -7$   
 (或其他合理答案)

## 程度 3

54. (a)  $(-\frac{2}{9}, \frac{8}{9})$                 (b)  $(\frac{1}{3}, \frac{5}{9})$

## 多項選擇題

55. B                                56. D