



B2 3-1 直角坐標平面



溫故知新 ① 認識平面上的位置



下列為 7 年刃班學生座位表

第 3 個	蜜蜂忍	善一	巴哈
第 2 個	岩柱	伊之豬	迷豆子
第 1 個	上弦	義勇	炭次郎
	第 1 排	第 2 排	第 3 排

① 坐在「第 2 排」位置是_____。

② 坐在「第 3 個」位置是_____。

③ 坐在「第 3 排，第 2 個」

位置是_____。

④ 坐在「第 2 排，第 3 個」

位置是_____。

結論：確定 1 個座位需要_____個數據，

第 1 個數據表示_____，第 2 個數據表示_____，

用「第_____排，第_____個」表示。

★ 先看第幾排，再看第幾個。

炭次郎的位置是_____。

蜜蜂忍的位置_____。



牛刀小試 ①

1. 如圖，7 年刃班遊街篇

(巷)

3	音柱	水柱	
2	炎柱	蛇柱	上弦陸
1		金柱	風柱

1 2 3 (街)

(1) 風柱的位置是第_____街，第_____巷。

(2) 音柱的位置是第_____街，第_____巷。

(3) 站在第 2 街第 3 巷位置的是_____。

2.

5	認	人	有	動
4	一	大	孩	起
3	南	真	象	最
2	起	夠	子	來
1	讓	的	讚	迷

A B C D

老師根據表格寫下一段想對你說的話語：

「A5，B3，B1，C4，C2，D3，D1，B5」

請你依序找出對應的字，並寫下老師想對你說的話語。



概念

① 用數對表示平面上的位置



數對：用 2 個數字成一對，表示一個確定的位置叫做_____

4				
3				
2				
1				
	1	2	3	4

(個) (排)

「第_____排，第_____個」

(_____ , _____)



用 隔開

① (1) 「第 2 排，第 3 個」位置，用數對表示是_____。

(2) 「第 3 排，第 2 個」位置，用數對表示是_____。

② 數對(4, 3)和(3, 4)都用 3 和 4 表示，有何不同？

★想一想

① 數對(2, 1)和(2, 3)表示的位置都在同一排嗎？為什麼？

② (2, 1)如何走到(2, 3)？

我的發現



牛刀小試 2

1. 如圖為 7 年海班座位表

5	海道		娜美		
4			魯夫		
3		四黃	索龍		香吉士
2			妮克		
1			傑克	波特	
	1	2	3	4	5

(個) (排)

(1) 海道的座位用數對表示是_____。

(2) (2, 3)表示的座位是第_____排_____個。是_____的座位。

(3) (5, 3)和(3, 5)的坐位相同嗎？他們分別是哪二位同學的座位？

2. 老師再次製作表格並把想對你說的話用數列表示為

「(1, 4), (2, 3), (2, 1), (3, 4), (4, 2), (5, 1), (5, 4)」

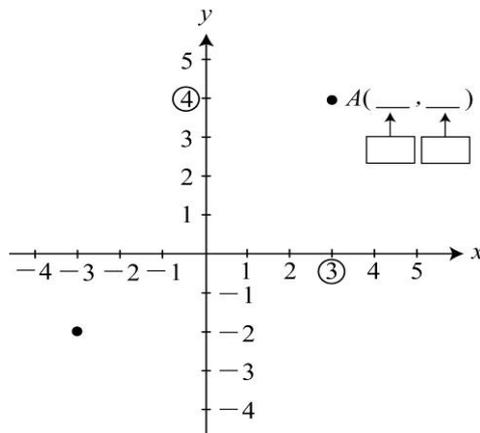
4	堅	起	帶	你	物
3	大	持	要	自	加
2	象	來	相	來	油
1	動	會	信	己	禮
	1	2	3	4	5

請你依序找出對應的字，並寫下老師想對你說的話語。



一、直角坐標平面

- ① 水平(橫)線叫做_____，
原點向右是_____。
- ② 垂直(直)線叫做_____，
原點向上是_____。
- ③ 原點 O 坐標是_____，
是 x 軸和 y 軸的交點。



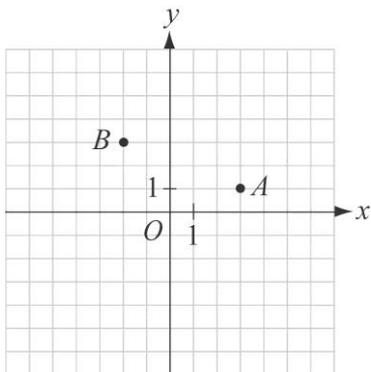
二、坐標表示法

- ① A 點坐標是_____。
- (1) 第 1 個數是 A 點對應在 x 軸上的坐標，叫做_____。
 A 點的 x 坐標是_____。
- (2) 第 2 個數是 A 點對應在 y 軸上的坐標，叫做_____。
 A 點的 y 坐標是_____。
- ② B 點坐標是_____。
- (1) B 點的 x 坐標是_____， B 點的 y 坐標是_____。
- (2) 平面上有一點 C ， x 坐標是 4， y 坐標是 2，則 C 點坐標是_____。



牛刀小試 3

1. 寫出坐標平面上的點坐標並回答問題。

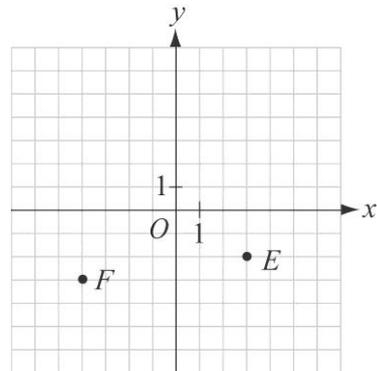


- (1) A 點坐標是_____。
 A 點的 x 坐標是_____。
 A 點的 y 坐標是_____。
- (2) B 點坐標是_____。
 B 點的 x 坐標是_____。
 B 點的 y 坐標是_____。

2. 平面上有一點 $G(5, -3)$

(1) 5 表示 _____ 坐標；(2) -3 表示 _____ 坐標。

- 3.



- (1) E 點坐標是_____。
 E 點的 x 坐標是_____。
 E 點的 y 坐標是_____。
- (2) F 點坐標是_____。
 F 點的 x 坐標是_____。
 F 點的 y 坐標是_____。

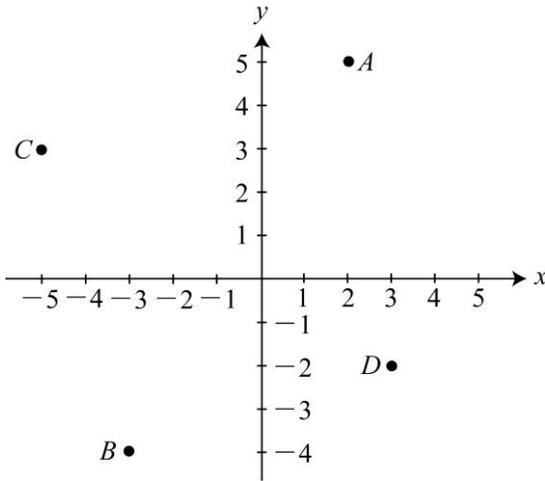
4. 平面上有一點 C ，其 x 坐標是 -4 ，
 y 坐標是 3，則 C 點坐標是_____。



例題 1 點坐標



寫出坐標平面上 A、B、C、D 點的坐標



★點坐標有 2 種標示方式:

① 鷹眼法

在 x 軸上找到_____。

在 y 軸上找到_____。

② 平移法

由原點出發

先右+____，再 上+____。

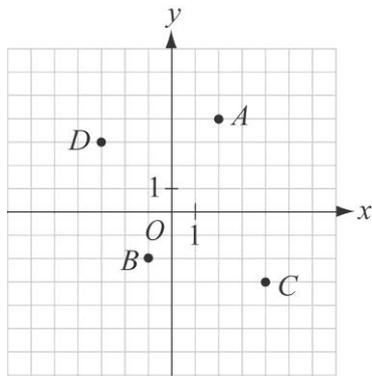
左-____， 下-____。



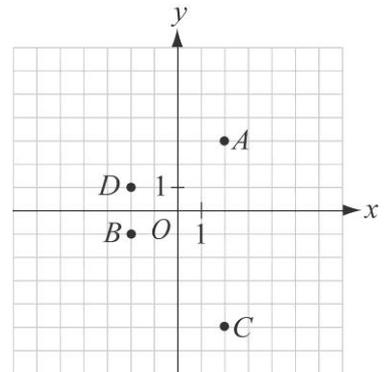
牛刀小試 4

1. 寫出坐標平面上的點坐標

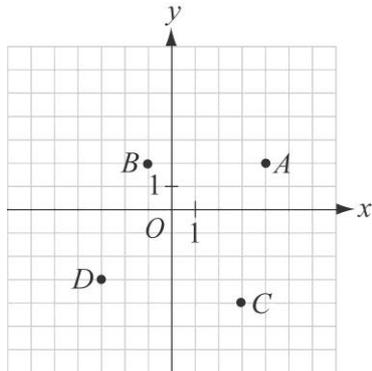
- (1) A : _____
 B : _____
 C : _____
 D : _____



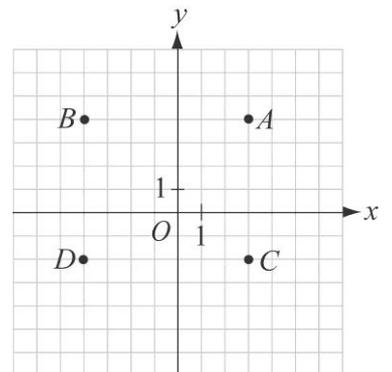
- (3) A : _____
 B : _____
 C : _____
 D : _____



- (2) A : _____
 B : _____
 C : _____
 D : _____



- (4) A : _____
 B : _____
 C : _____
 D : _____



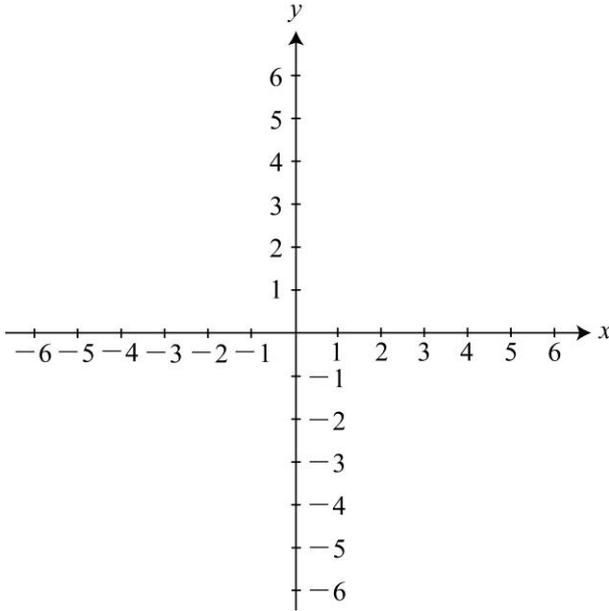


例題 ② 點坐標平面上的位置



在坐標平面上標出

$A(4, 3)$, $B(3, 4)$, $C(2, -4)$, $D(4, -2)$, $E(-2, 5)$



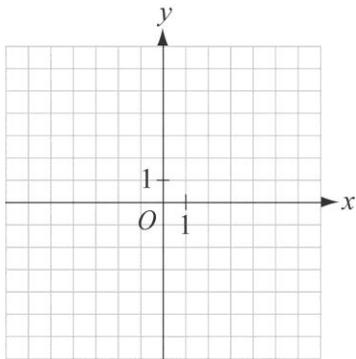
★ $(4, 3)$ 和 $(3, 4)$ 點坐標的位置相同嗎？



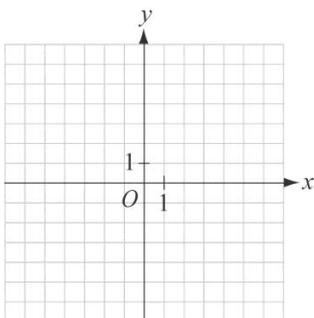
牛刀小試 5

1. 在坐標平面上，標出下列各點的位置

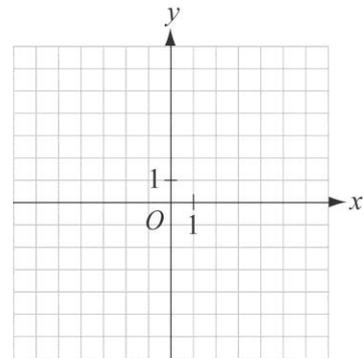
(1) $A(2, 4)$, $B(-1, -2)$, $C(4, -3)$,
 $D(-3, 3)$



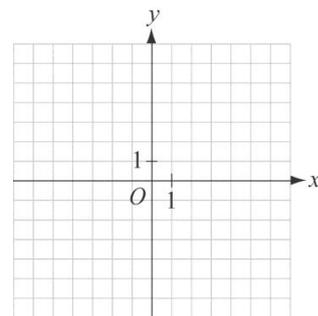
(2) $A(4, 2)$, $B(-1, 2)$, $C(3, -4)$,
 $D(-3, -3)$



(3) $A(2, 3)$, $B(2, -5)$, $C(-2, 1)$,
 $D(-2, -1)$



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



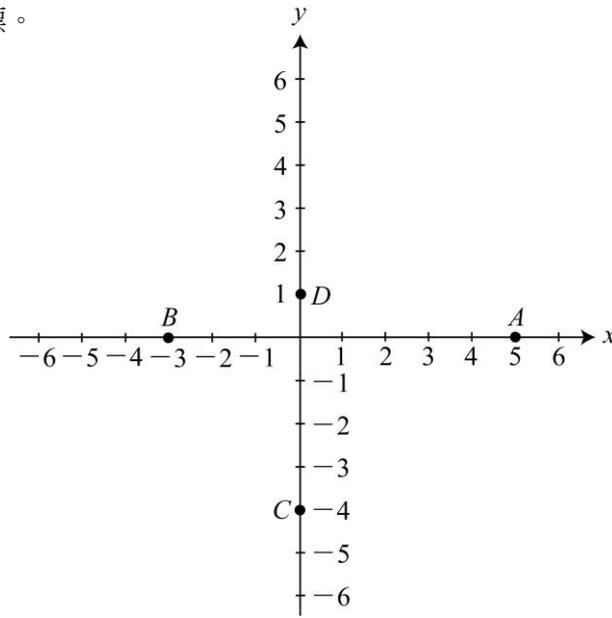


例題 ③ 在 x 軸和 y 軸上的點



① 寫出 A 、 B 、 C 、 D 的點坐標。

② 標出 $E(3, 0)$ 、 $F(0, 5)$ 、
 $G(0, -2)$ 、 $H(-4, 0)$ 。



★思考

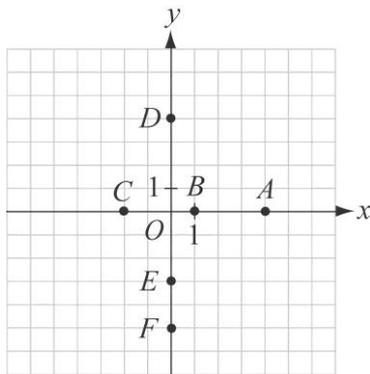
在 x 軸和 y 軸上的點坐標有何特性？



牛刀小試 6

1. 寫出坐標平面的點坐標

(1) A : _____。 B : _____。
 C : _____。 D : _____。
 E : _____。 F : _____。

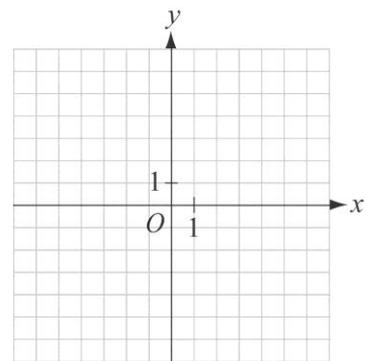


(2) 在 x 軸上的點是_____。
 他們的_____坐標是 0。

(3) 在 y 軸上的點是_____。
 他們的_____坐標是 0。

2. 請在坐標平面標示下列各點的位置

(1) $A(2, 0)$ 、 $B(-1, 0)$ 、 $C(-4, 0)$ 、
 $D(0, 2)$ 、 $E(0, -1)$ 、 $F(0, 3)$



(2) 在 x 軸上的點是_____。

(3) 在 y 軸上的點是_____。



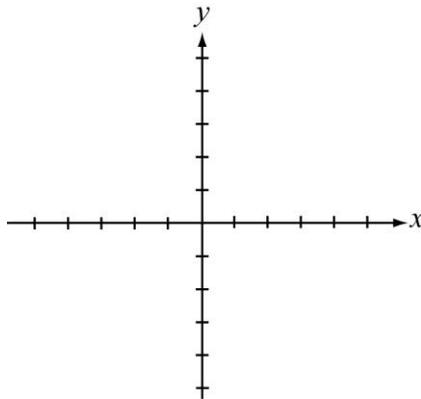
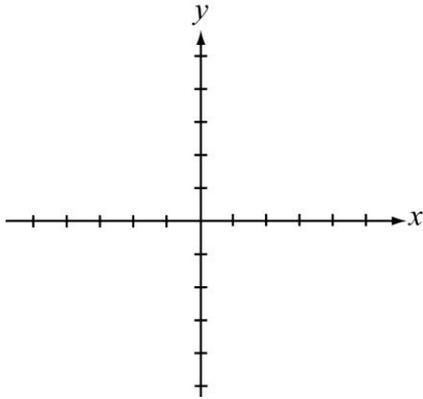
概念

③ 點到坐標軸上的距離



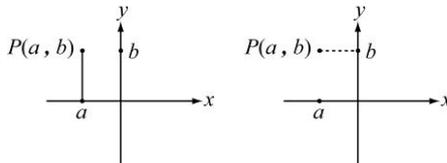
$A(2, 5)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。

$B(-3, -2)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。



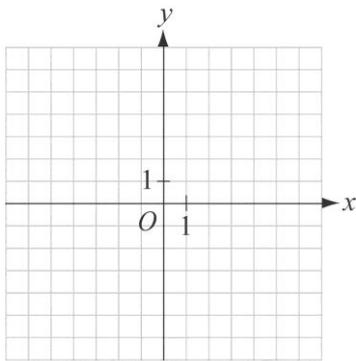
我的發現

- (1) 點到 x 軸的距離是這點的_____。
(2) 點到 y 軸的距離是這點的_____。

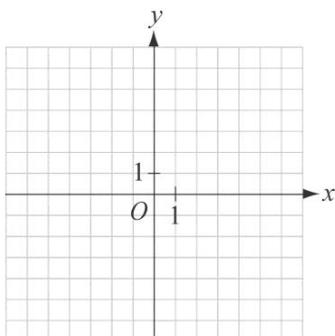


牛刀小試 7

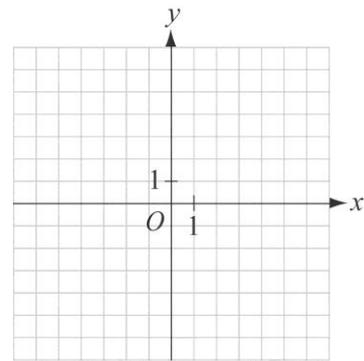
1. $A(3, 4)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。



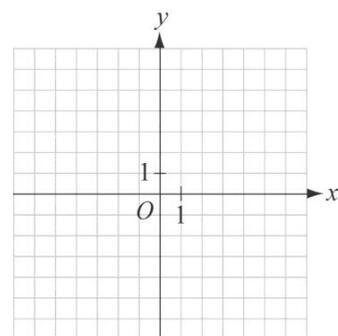
2. $B(-2, 4)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。



3. $C(2, -1)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。



4. $D(2, -3)$ 到 x 軸的距離是_____。
到 y 軸的距離是_____。





例題 4 點與坐標軸上的距離



坐標平面上 $A(-1, -3)$, $B(2, 4)$, $C(-3, 2)$, $D(-4, -1)$
哪一個離 x 軸的距離最接近？



牛刀小試 8

1. 坐標平面上哪一個點離 x 軸的距離最接近？

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

2. 坐標平面上哪一個點離 x 軸的距離最遠？

$A(-1, -3)$, $B(1, 4)$, $C(4, -1)$

3. 坐標平面上哪一個點離 y 軸的距離最接近？

$A(1, -3)$, $B(2, -1)$, $C(3, 1)$

4. 坐標平面上哪一個點離 y 軸的距離最遠？

$A(1, 2)$, $B(-4, 2)$, $C(2, 4)$

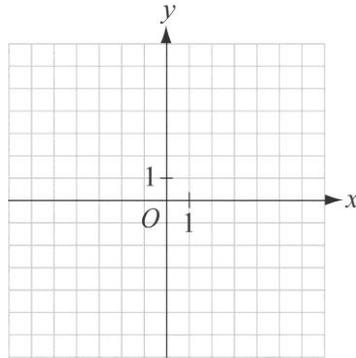


$A(2, 1)$ 沿著 x 軸方向

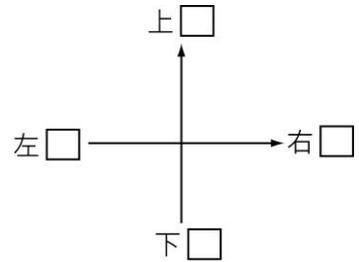
- ① 向右走 5 單位，
到達的點坐標是_____。
- ② 向左走 2 單位，
到達的點坐標是_____。

$A(-3, 2)$ 沿著 y 軸方向

- ③ 向上 3 單位，
到達的點坐標是_____。
- ④ 向下 4 單位，
到達的點坐標是_____。



★我的發現



牛刀小試 9

1. 已知 A 點坐標為 $(2, -3)$

- (1) A 點沿著 x 軸方向向右走 5 單位
到達的點坐標是_____。
- (2) A 點沿著 x 軸方向向左走 2 單位
到達的點坐標是_____。
- (3) A 點沿著 y 軸方向向上走 3 單位
到達的點坐標是_____。
- (4) A 點沿著 y 軸方向向下走 4 單位
到達的點坐標是_____。

2. 已知 B 點坐標為 $(-2, 3)$

- (1) B 點沿著 x 軸方向向右走 1 單位
到達的點坐標是_____。
- (2) B 點沿著 x 軸方向向左走 2 單位
到達的點坐標是_____。
- (3) B 點沿著 y 軸方向向上走 3 單位
到達的點坐標是_____。
- (4) B 點沿著 y 軸方向向下走 4 單位
到達的點坐標是_____。



例題 5 點的平移 (終點)



已知坐標平面上 $A(2, -1)$ 試求：

- 1 從 A 點沿著 x 軸方向向右走 2 單位，再向下走 3 單位到達 B 點，求 B 點坐標？
- 2 從 A 點沿著 y 軸方向向上走 3 單位，再向左走 4 單位到達 C 點，求 C 點坐標？



牛刀小試 10

1. 已知 $A(2, 3)$

- (1) 若 A 點沿著 x 軸方向向右走 3 單位，再向下走 2 單位到達 B 點，求：
 B 點坐標為_____。

- (2) 若 A 點沿著 y 軸方向向上走 2 單位，再向左走 3 單位到達 C 點，求：
 C 點坐標為_____。

2. 已知 $D(-3, -2)$

- (1) 若 D 點沿著 x 軸方向向左走 4 單位，再向下走 3 單位到達 E 點，求：
 E 點坐標為_____。

- (2) 若 D 點沿著 y 軸方向向上走 3 單位，再向右走 5 單位到達 F 點，求：
 F 點坐標為_____。



例題 ⑥ 點的平移 (起點)



從 A 點出發，先向左走 3 個單位，再向下走 2 個單位最後到達點 $B(3, -5)$ ，則 A 點坐標是？



牛刀小試 11

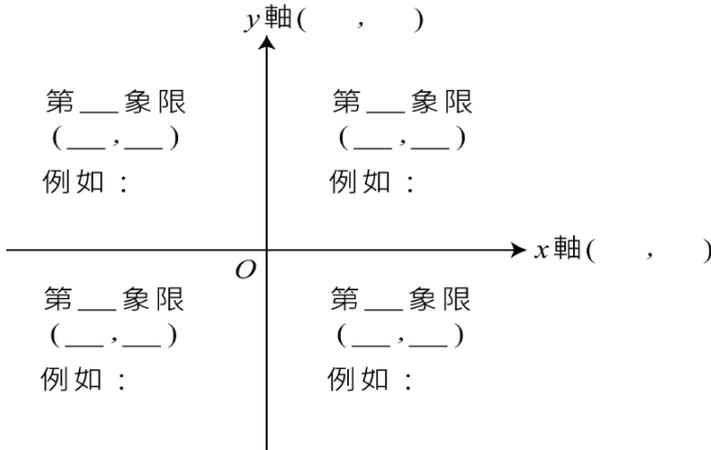
1. 從 A 點出發，向左走 3 單位，再向下走 2 單位到達 $B(3, 2)$ ，則 A 點坐標為_____。
2. 從 C 點出發，向右走 3 單位，再向下走 2 單位到達 $B(3, 2)$ ，則 C 點坐標為_____。
3. 從 D 點出發，向右走 2 單位，再向上走 3 單位到達 $E(2, -1)$ ，則 D 點坐標為_____。
4. 從 F 點出發，向左走 4 單位，再向上走 2 單位到達 $E(2, -1)$ ，則 F 點坐標為_____。



概念 5 象限



象限：兩坐標軸將平面分成 4 個區域



★我的發現

①坐標軸上的點不屬於象限。

點	A(4, 5)	B(-2, 3)	C(-4, -1)	D(3, -2)	(-5, 0)	(0, -5)	(3, 0)	(0, 3)
性質符號								
象限或軸坐標								



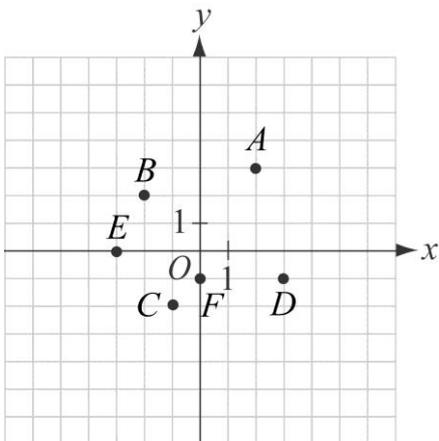
牛刀小試 12

1.

點	A	B	C
坐標			
性質符號			
象限或座標軸			
點	D	E	F
坐標			
性質符號			
象限或座標軸			

2. 判斷下列各點所處的象限或座標軸

點	A(3, 2)	B(2, -1)	C(-4, -1)	D(-2, 0)
坐標				
性質符號				
象限或座標軸				
點	E(0, -2)	F(-3, 2)	G(4, 0)	H(0, 2)
坐標				
性質符號				
象限或座標軸				





牛刀小試 1

- (1) 第 3 街第 1 巷。
(2) 第 1 街第 3 巷。
(3) 水柱
- 認真的孩子最迷人

牛刀小試 2

- (1) (1, 5); (2) (2, 3), 四黃
(3) 不相同
(5, 3) 是香吉士
(3, 5) 是娜美
- 堅持會帶來禮物

牛刀小試 3

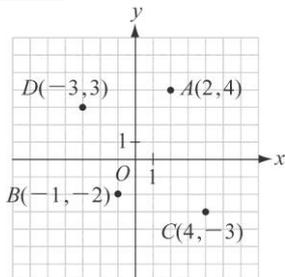
- (1) (3, 1), 3, 1
(2) (-2, 3), -2, 3
- x, y
- (1) (3, -2), 3, -2
(2) (-4, -3), -4, -3
- (-4, 3)

牛刀小試 4

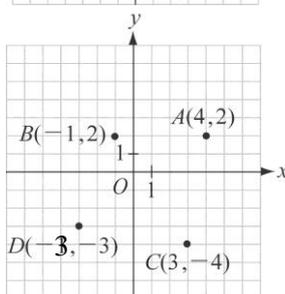
- (1) $A(2, 4), B(-1, -2), C(4, -3), D(-3, 3)$
(2) $A(4, 2), B(-1, 2), C(3, -4), D(-3, -3)$
(3) $A(2, 3), B(-2, -1), C(2, -5), D(-2, 1)$
(4) $A(3, 4), B(-4, 4), C(3, -2), D(-4, -2)$

牛刀小試 5

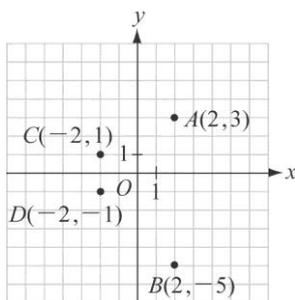
- (1)



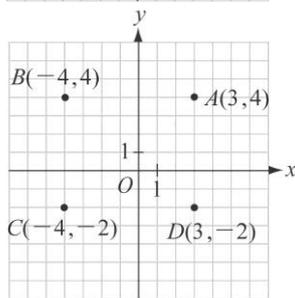
- (2)



- (3)



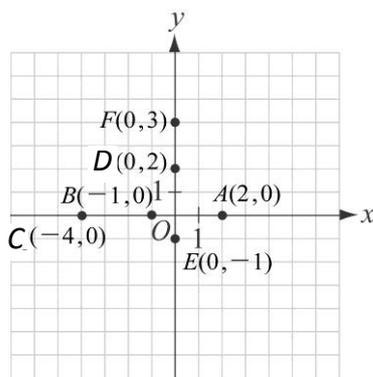
- (4)



牛刀小試 6

- (1) $A(4, 0), B(1, 0), C(-2, 0), D(0, 4), E(0, -3), F(0, -5)$
(2) A, B, C, y 坐標
(3) D, E, F, x 坐標

- (1)



- (2) A, B, C
(3) D, E, F

牛刀小試 7

- A 到 x 軸的距離是 4。
 A 到 y 軸的距離是 3。
- B 到 x 軸的距離是 4。
 B 到 y 軸的距離是 2。
- C 到 x 軸的距離是 1。
 C 到 y 軸的距離是 2。
- D 到 x 軸的距離是 3。
 D 到 y 軸的距離是 2。

牛刀小試 8

- 1.A 2.B 3.A 4.B

牛刀小試 9

- (1) (7, -3); (2) (0, -3)
(3) (2, 0); (4) (2, -7)
- (1) (-1, 3); (2) (-4, 3)
(3) (-2, 6); (4) (-2, -1)

牛刀小試 10

- (1) (5, 1); (2) (-1, 5)
- (1) (-7, -5); (2) (2, 1)

牛刀小試 11

- (6, 4)
- (0, 4)
- (0, -4)
- (6, -3)

牛刀小試 12

點	A	B	C
坐標性質符號	(+, +)	(-, +)	(-, -)
象限或座標軸	第一象限	第二象限	第三象限
點	D	E	F
坐標性質符號	(+, -)	(-, 0)	(0, -)
象限或座標軸	第四象限	x 軸	y 軸

點	A	B	C	D
坐標性質符號	(+, +)	(+, -)	(-, -)	(-, 0)
象限或座標軸	第一象限	第四象限	第三象限	x 軸
點	E	F	G	H
坐標性質符號	(0, -)	(-, +)	(+, 0)	(0, +)
象限或座標軸	y 軸	第二象限	x 軸	y 軸