

國一每周練習題(下學期第 16 周)

中心：_____ 姓名：_____

例題一 寫出下表各點分別在哪一個象限或哪一個軸上。

點	$(-1\frac{2}{3}, 2)$	$(1.5, \frac{7}{5})$	$(0, -2.9)$	$(5, -2)$	$(-2\frac{1}{5}, 0)$	$(-5, -5.4)$
象限或座標軸						

解答：

$(-1\frac{2}{3}, 2)$ ：數對的性質符號為 $(-, +)$ ，所以點落在第二象限。

$(1.5, \frac{7}{5})$ ：數對的性質符號為 $(+, +)$ ，所以點落在第一象限。

$(0, -2.9)$ ：點落在 y 軸上。

$(5, -2)$ ：數對的性質符號為 $(+, -)$ ，所以點落在第四象限。

$(-2\frac{1}{5}, 0)$ ：點落在 x 軸上。

$(-5, -5.4)$ ：數對的性質符號為 $(-, -)$ ，所以點落在第三象限。

答：如上



小提醒：

可直接從座標(數對的性質符號)判斷點所在的象限或座標軸上($a \neq 0$ 、 $b \neq 0$)：

(1) $(+, +) \Rightarrow$ 第一象限

(2) $(-, +) \Rightarrow$ 第二象限

(3) $(-, -) \Rightarrow$ 第三象限

(4) $(+, -) \Rightarrow$ 第四象限

(5) $(a, 0) \Rightarrow$ 在 x 軸上

(6) $(0, b) \Rightarrow$ 在 y 軸上

(7) $(0, 0) \Rightarrow$ 原點

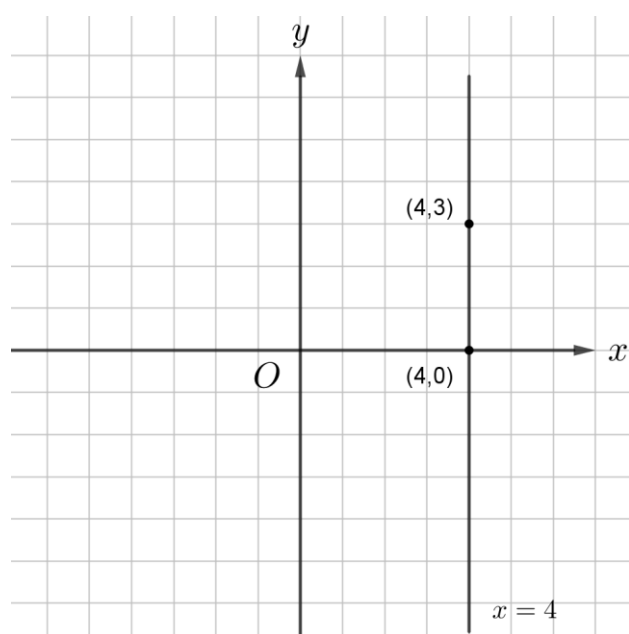
練習一 寫出下表各點分別在哪一個象限或哪一個軸上。

點	$(5, 0)$	$(3\frac{1}{2}, -3)$	$(4.4, 1.7)$	$(0, -4)$	$(-4, -3)$	$(-\frac{9}{5}, 1.3)$
象限或座標軸						

例題二 在座標平面上畫出方程式 $x=4$ 的圖形。

解答：

$x=4$ 圖形上的任意一點，其 x 座標皆為 4，
先找出在方程式 $x=4$ 圖形上的兩點： $(4,0)$ 、
 $(4,3)$ ，並畫出通過此兩點的直線，此直線即為
方程式 $x=4$ 的圖形。



答：如上



小提醒：

$x=k$ 的圖形：
方程式 $x=k$ (可以看成 $x+0y=k$) 的圖形除了 $x=0$ 的圖形是 y 軸外，其餘都是與 y 軸平行的鉛垂直線。

x	4	4
y	0	3

練習二 在座標平面上畫出方程式 $x=-2$ 的圖形。

例題三 求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+y=1 \\ 0.3x-0.1y=-0.9 \end{cases}$ 的解。

解答：

求聯立方程式 $\begin{cases} x+y=1 \dots\dots\dots(1) \\ 0.3x-0.1y=-0.9 \dots(2) \end{cases}$ 的解。

$$(2) \times 10 \text{ 得: } 3x - y = -9 \dots(3)$$

$$(1) + (3)$$

$$\Rightarrow (x+y) + (3x-y) = 1 + (-9)$$

$$\Rightarrow [x+3x] + [y+(-y)] = -8 \text{ (同類項合併)}$$

$$\Rightarrow 4x = -8$$

$$\Rightarrow x = (-8) \div 4$$

$$\Rightarrow x = -2$$

將 $x = -2$ 代入(1)式，可得 $y = 3$

答： $x = -2$ 、 $y = 3$

練習三 求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 0.3x+1.4y=4 \\ 0.1x-0.15y=0.1 \end{cases}$ 的解。



小提醒：

若方程式係數為小數時，先將等號兩邊同乘以 10、100、... 等，將係數化成整數後再求解。

例題四 試求函數 $f(x) = -5x + 3$ 在 $x = 2$ 時的函數值。

解答：

$$x = 2 \text{ 時, } f(2) = (-5) \times 2 + 3$$

$$= -10 + 3$$

$$= -7$$

答： -7



小提醒：

在 y 為 x 的函數關係中，當 $x = a$ 時，對應的 y 值稱為函數 $f(x)$ 在 $x = a$ 的值，記為 $f(a)$ ，即 $y = f(a)$ 。

練習四 試求函數 $f(x) = 2x - 5$ 在 $x = -3$ 時的函數值。

例題五 貝多芬在公園散步，2分鐘走了70公尺，今以 x (分鐘)表示行走的時間，以 y (公尺)表示行走的距離，若行走的距離和時間成正比，試求 y 與 x 的關係式。

解答：

因為距離(y 公尺)和時間(x 分鐘)成正比，所以

$y = kx$ ；將 $y = 70$ 、 $x = 2$ 代入，可得 $k = 35$ 。

所以 y 與 x 的關係式： $y = 35x$ 。

答： $y = 35x$

練習五 設 y 與 x 成正比，當 $y = 25$ 時， $x = 5$ ，求 y 與 x 的關係式。



小提醒：

正比：

當一個數量 y 與另一個數量 x 的比值等於一個固定的常數(k)時，則稱 y 與 x 成正比，即 $\frac{y}{x} = k$ ，或 $y = kx$ 。



小知識：

貝多芬：

集古典主義大成，並且一手開啟浪漫主義音樂的德意志作曲家，也是鋼琴演奏家。自1814年開始他的聽力急劇下降，於是放棄了鋼琴演奏和指揮，但卻堅持創作；被譽為最偉大的作品幾乎都是在雙耳全聾時創作的。

挑戰題

例題六 一年級童子軍有 84 人，二年級童子軍有 72 人，三年級童子軍有 60 人，若把各年級分別編隊，每隊人數相同，隊數要最少，則一、二、三年級共可以編成幾隊？此時每隊有多少人？

解答：

依各年級分別編隊，每隊人數相同，所以每隊人數為各年級

人數的公因數；題目要求對數要最少，所以每隊人數要找

最大的可能。因此每隊人數為各年級

人數的最大公因數。

每隊人數 = $(84, 72, 60) = 2 \times 2 \times 3 = 12$ (人)

隊數最少可編：

$84 \div 12 + 72 \div 12 + 60 \div 12 = 7 + 6 + 5 = 18$ (隊)

答：隊數最少可編成 18 隊；每隊有 12 人



小提醒：

短除法求最大公因數的步驟：

- (1) 將各數寫在第一列，用各數的共同質因數去除，所得的商寫在第二列。
- (2) 以第二列的共同質因數去除第二列各數，所得商寫在第三列。
- (3) 依此作法繼續做下去，直至無共同質因數為止。
- (4) 將這些共同質因數相乘，即為最大公因數。

練習六 有一三角形公園，三邊長分別為 264 公尺、360 公尺與 216 公尺，現在要在公園的周圍種樹，每棵樹的距離相等，請問最少要種幾棵樹？