

主題六、函數圖形



我們以前學過二元一次方程式的圖形，函數圖形的畫法和二元一次方程式的圖形很類似，描繪二元一次方程式的圖形要描點，函數圖形也要，讓我們一起來看看吧！

◆一次函數 $y = 2x - 3$

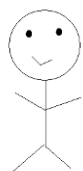
(1) $x=3$ 代入，得到 $y=$ _____	可用數對記成 	(3, _____)
(2) $x=2$ 代入，得到 $y=$ _____		(2, _____)
(3) $x=1$ 代入，得到 $y=$ _____		(1, _____)
(4) $x=0$ 代入，得到 $y=$ _____		(0, _____)
(5) $x=-1$ 代入，得到 $y=$ _____		(-1, _____)

數對的記法除了(3,3)、(1,-1)這種方法外，大家還記不記得在二元一次方程式圖形中用過的表格？

請你試著把上面的數對填到對應的格子裡。



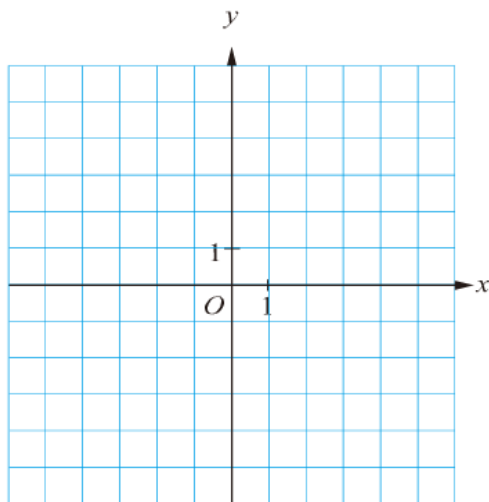
x	3	2	1	0	-1
y					



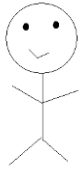
喔，我知道了！接下來就把點描在直角坐標平面上囉？

沒錯！你真能舉一反三啊！

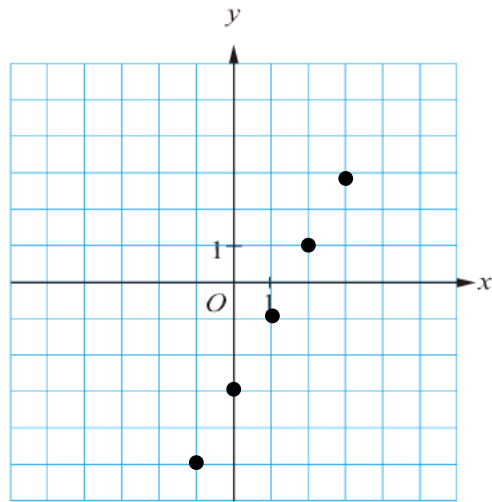
那就請你試著把這些數對描繪到右邊的直角坐標平面上。



哇，達倫，你那些點的位置，怎麼跟我數學筆記上二元一次方程式 $2x - y = 3$ 的描點一樣啊！

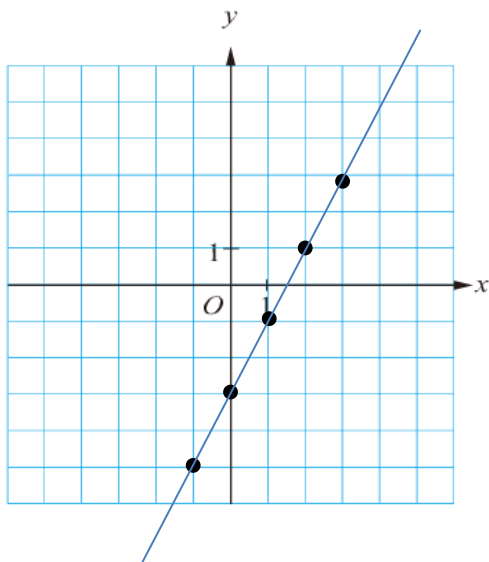


我看看，真的耶，好神奇喔！

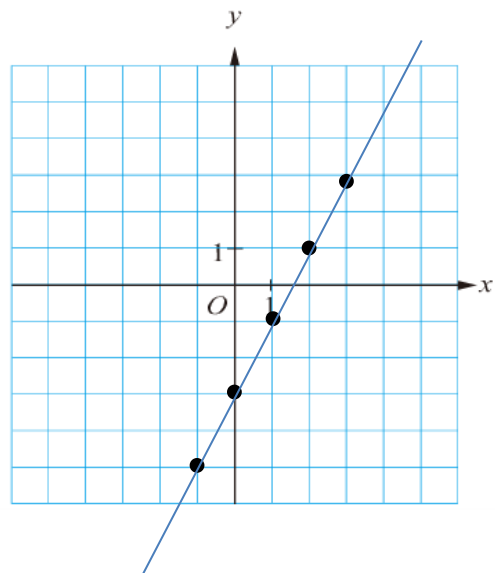


不用這麼大驚小怪，其實大家發現了嗎？只要把 $2x - y = 3$ 換個方式寫，就可以轉換成 $y = 2x - 3$ ，所以它們的在直角坐標平面上的圖形會一模一樣啊，都是一條直線！

$$y = 2x - 3$$



$$2x - y = 3$$

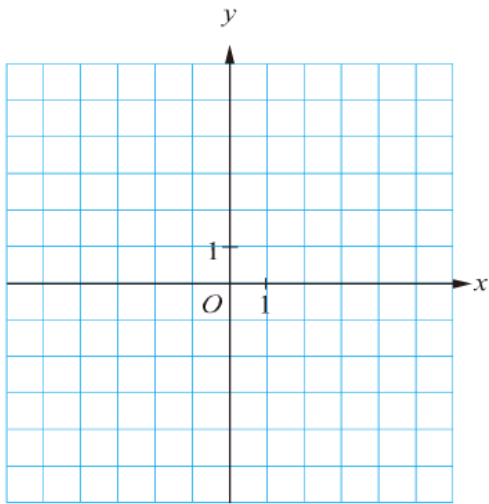


【牛刀小試】

請按照金老師說明的步驟，完成下面函數 $y=f(x)$ 的圖形：

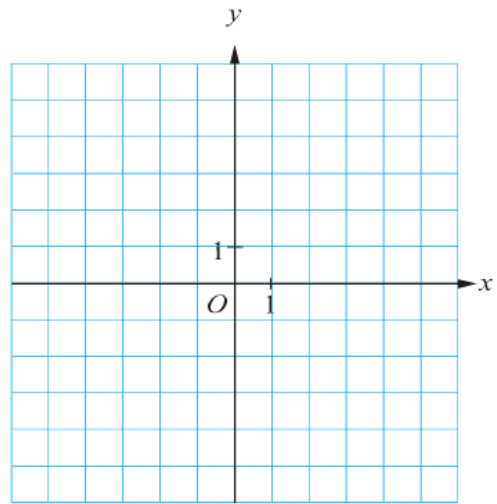
(1) $y=x+1$

x	-1	0	1	2	3
y					



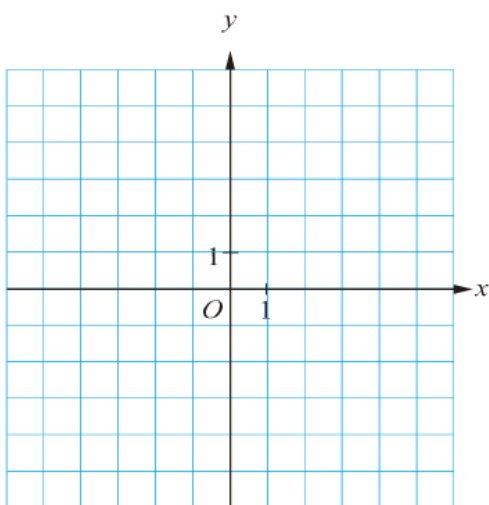
(2) $f(x)=2x-3$

x	-1	0	1	2	4
y					



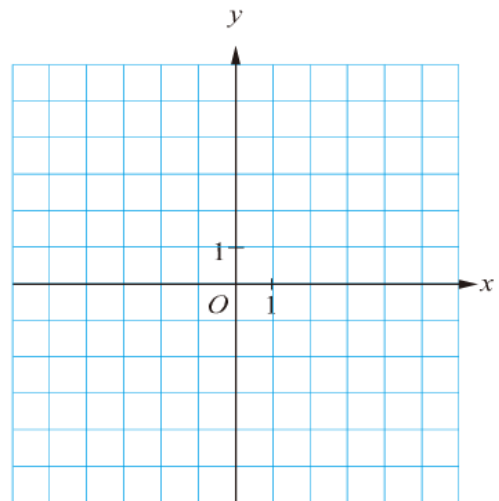
(3) $y = -3x + 1$

x	-1	0	1	2	3
y					



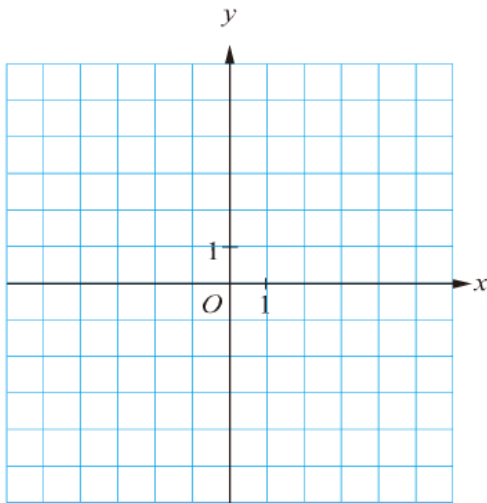
(4) $f(x) = -x$

x					
y					



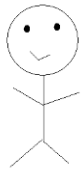
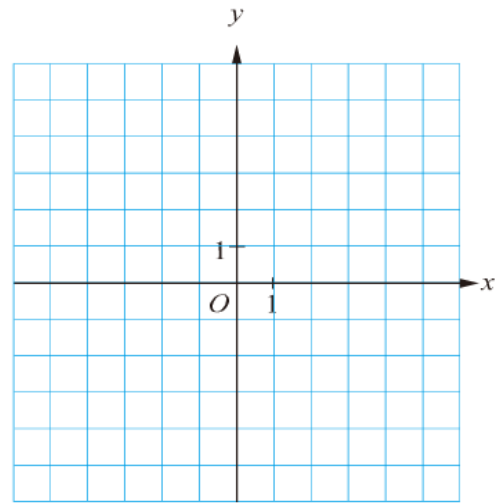
(5) $y=2$

x	-1	0	1	2	3
y					



(6) $f(x)=-3$

x				
y				



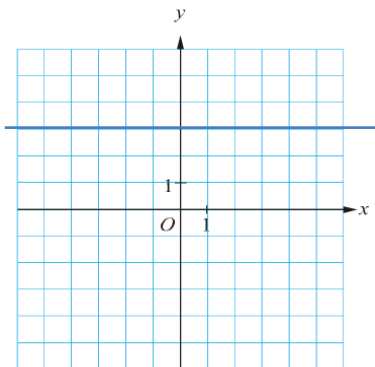
好神奇喔，一次函數和常數函數的圖形都是直線耶！



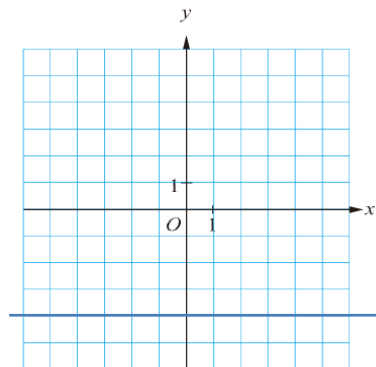
不僅如此，而且，由於不論 x 用多少代入，常數函數所對應的函數值都是固定數，所以常數函數的圖形為一平行於 x 軸的水平線。

下面兩個都是常數函數的圖形：

$f(x)=3$



$f(x)=-4$



【挑戰畫畫看】

請試著將下面三個函數畫在同一個直角坐標平面上。

(1) $y=4$

(2) $f(x)=0$

(3) $y=x+4$

