

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

1. 判斷下列哪個數對是 $-x+3y=6$ 的解?

$(0,2)$ 、 $(-3,3)$ 、 $(-\frac{5}{2}, \frac{7}{6})$

(1) 左 $= -0 + 3 \times 2 = 6 \Rightarrow \text{yes}$
 (2) 左 $= -(-3) + 3 \times 3 = 3 + 9 = 12 \neq 6 \Rightarrow \text{NO}$
 (3) 左 $= -(-\frac{5}{2}) + 3 \times \frac{7}{6} = \frac{5}{2} + \frac{7}{2} = 6 \Rightarrow \text{yes}$

2. 若數對 $(a,1)$ 、 $(-2,b)$ 、 $(3,2c)$ 都是方程式 $-2x-y=3$ 的解，求 a 、 b 、 c 的值

(1) $(a,1)$ 代入 $-2a-1=3 \Rightarrow -2a=4 \Rightarrow a=-2$
 (2) $(-2,b)$ 代入 $4-b=3 \Rightarrow -b=-1 \Rightarrow b=1$
 (3) $(3,2c)$ 代入 $-6-2c=3 \Rightarrow -2c=9 \Rightarrow c=-\frac{9}{2}$

3. 若下列各組的 x 、 y 值是 $x-2y=5$ 的解，請完成下表

① $x=-3$ 代入 $-3-2y=5 \Rightarrow -2y=8 \Rightarrow y=-4$
 ② $x=0$ 代入 $-2y=5 \Rightarrow y=-\frac{5}{2}$
 ③ $y=-2$ 代入 $x+4=5 \Rightarrow x=1$
 ④ $y=\frac{1}{2}$ 代入 $x-1=5 \Rightarrow x=6$

x	-3	0	1	6
y	-4	$-\frac{5}{2}$	-2	$\frac{1}{2}$

4. 設 $A(-1,a)$ 、 $B(b,2)$ 都在直線 $-x+3y=4$ 上，試求 $a+b$ 的值。

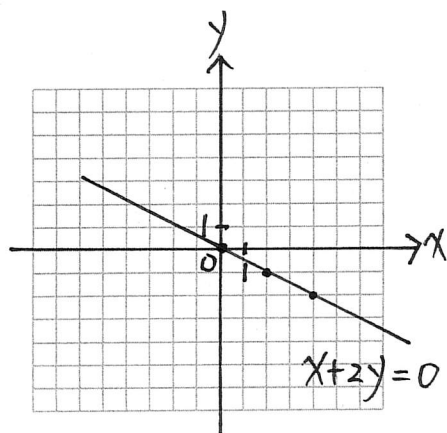
$A(-1,a)$ 代入 $-(-1)+3a=4 \Rightarrow 3a=3 \Rightarrow a=1$
 $B(b,2)$ 代入 $-b+3 \times 2=4 \Rightarrow -b=-2 \Rightarrow b=2$
 $a+b = 1+2 = 3$

5. 若直線 $2y=5x+k+3$ 通過原點，則 $k=?$

$\because$ 通過原點 $\therefore (0,0)$ 代入 $2 \times 0 = 5 \times 0 + k + 3 \Rightarrow 0 = k + 3 \Rightarrow k = -3$

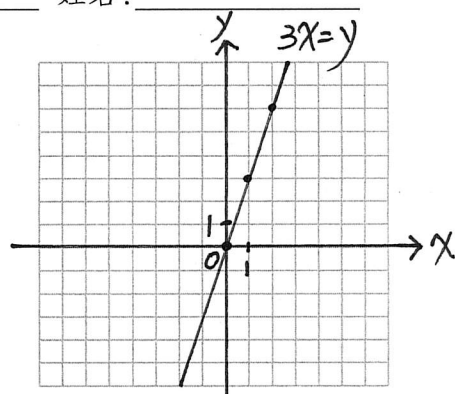
6. 畫出 $x+2y=0$ 的圖形

x	0	2	4
y	0	-1	-2



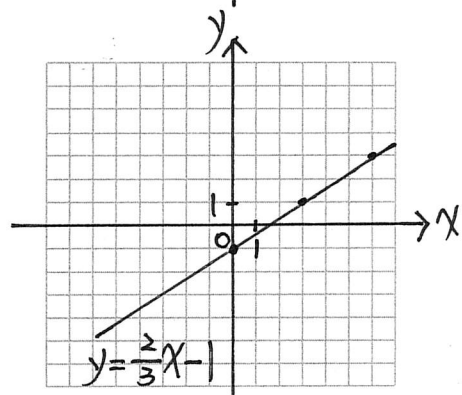
7. 畫出 $3x=y$ 的圖形

x	0	1	2
y	0	3	6



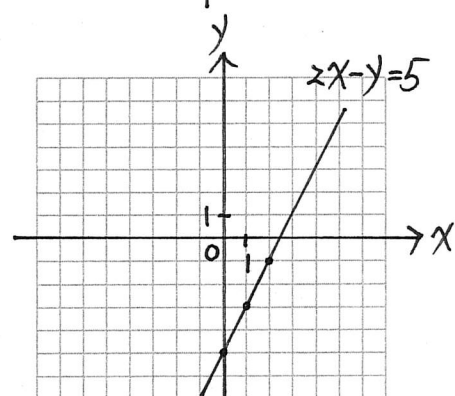
8. 畫出 $y=\frac{2}{3}x-1$ 的圖形

x	0	3	6
y	-1	1	3



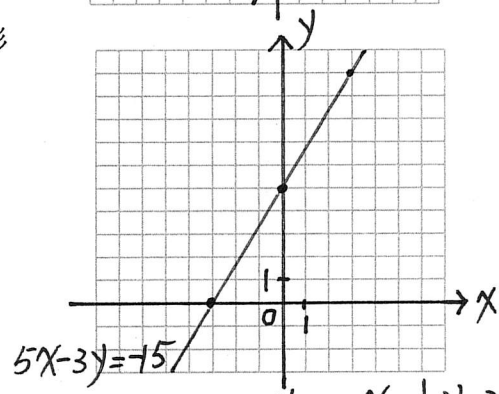
9. 畫出 $2x-y=5$ 的圖形

x	0	1	2
y	-5	-3	-1



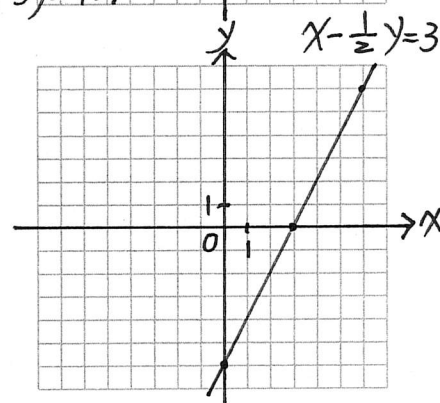
10. 畫出 $5x-3y=-15$ 的圖形

x	-3	0	3
y	0	5	10



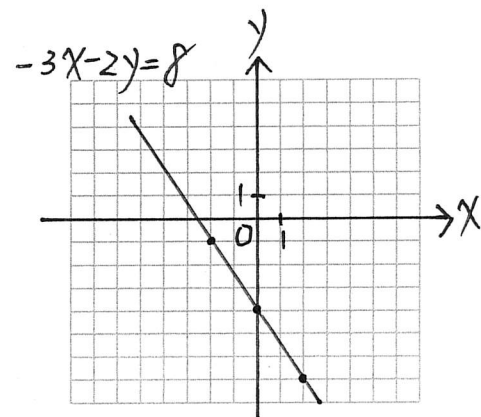
11. 畫出 $x-\frac{1}{2}y=3$ 的圖形

x	0	3	6
y	-6	0	6



12. 畫出 $-3x-2y=8$ 的圖形

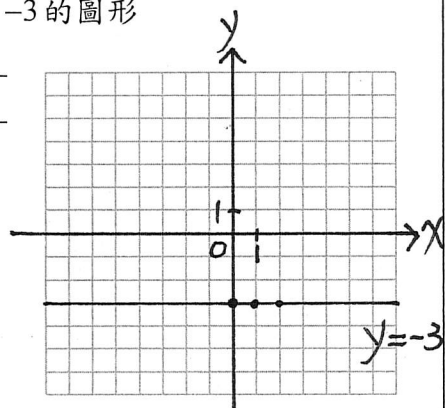
x	-2	0	2
y	-1	-4	-7



13. (1) 畫出二元一次方程式 $y = -3$ 的圖形

(2) 此圖形與 x 軸 平行
與 y 軸 垂直
(請填 垂直或平行)

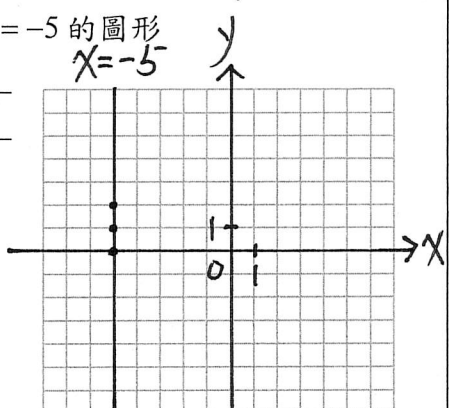
x	0	1	2
y	-3	-3	-3



14. (1) 畫出二元一次方程式 $x = -5$ 的圖形

(2) 此圖形與 x 軸 垂直
與 y 軸 平行
(請填 垂直或平行)

x	-5	-5	-5
y	0	1	2

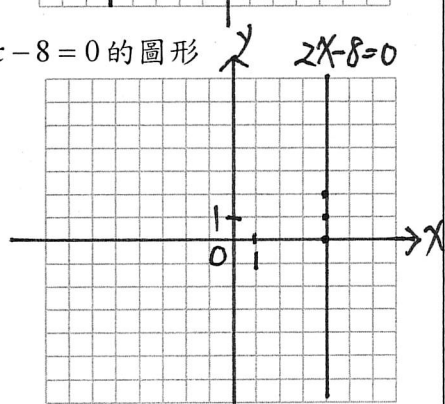


15. (1) 畫出二元一次方程式 $2x - 8 = 0$ 的圖形

(2) 此圖形與 x 軸 垂直
與 y 軸 平行

$$2x - 8 = 0 \Rightarrow x = 4$$

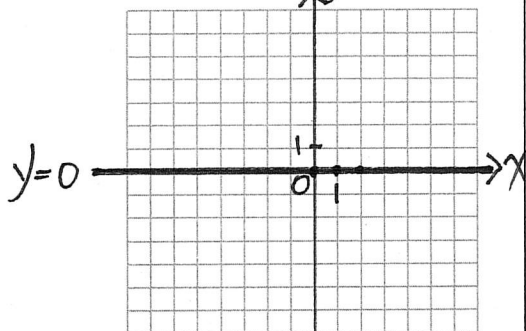
x	4	4	4
y	0	1	2



16. 畫出 $y = 0$ 的圖形

此圖形即為 x 軸

x	0	1	2
y	0	0	0

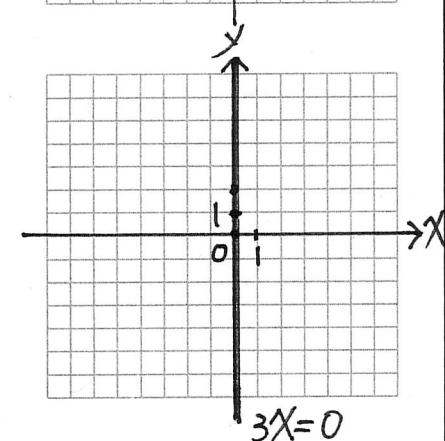


17. 畫出 $3x = 0$ 的圖形

此圖形即為 y 軸

$$3x = 0 \Rightarrow x = 0$$

x	0	0	0
y	0	1	2



18. 如圖, $ABCD$ 是每邊為 9 單位長的正方形, 已知

$A(-3, 5)$ 、 $D(6, 5)$, 則

(1) B 、 C 兩點坐標

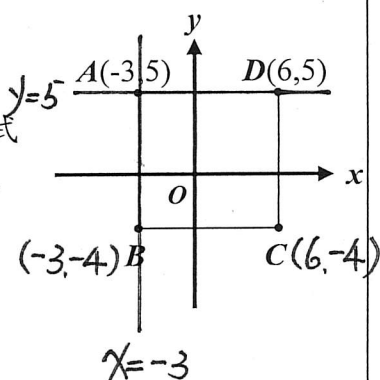
(2) 求出經過 A 、 D 二點的直線方程式

(3) 求出經過 A 、 B 二點的直線方程式

(1) $5 - 9 = -4$
 $\Rightarrow B(-3, -4)$ 、 $C(6, -4)$

(2) $y = 5$

(3) $x = -3$



19. 直角坐標平面上有下面六個點

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

(1) 在直線 $x + y = 0$ 上的點為 B, D

(2) 在直線 $2x - 3y = 1$ 上的點為 C

(3) 在直線 $x = 2$ 上的點為 C, E

(4) 在直線 $y = 3$ 上的點為 B

(5) 在直線 $x = 0$ 上的點為 D, F

(6) 在 x 軸上的點為 D, E

20. 若直線方程式 $ax - by = 1$ 的圖形通過 $(1, 1)$ 、 $(2, 3)$ 兩點, 求 (1) $a = ?$ $b = ?$ (2) 此直線方程式

(1) $(1, 1)$ $(2, 3)$ 代入

$$\begin{cases} a - b = 1 & \text{--- ①} \\ 2a - 3b = 1 & \text{--- ②} \end{cases}$$

① $\times 2$ $2a - 2b = 2$ --- ③

③ - ② $b = 1$ 代入 ①

$a - 1 = 1 \Rightarrow a = 2$ $A: a = 2, b = 1$

(2) $2x - y = 1$

21. 若直線 $y = ax + b$ 通過 $(2, -3)$ 、 $(-1, 3)$ 兩點, 求此直線所代表的方程式

$(2, -3)$ $(-1, 3)$ 代入

$$\begin{cases} -3 = 2a + b & \text{--- ①} \\ 3 = -a + b & \text{--- ②} \end{cases}$$

① - ② $-6 = 3a \Rightarrow a = -2$ 代入 ②

$3 = -(-2) + b \Rightarrow b = 1$

$\Rightarrow y = -2x + 1$

22. 一直線通過 $(-1, -7)$ 、 $(2, 2)$ 兩點, 求此直線方程式

設直線方程式 $y = ax + b$

$(-1, -7)$ $(2, 2)$ 代入

$$\begin{cases} -7 = -a + b & \text{--- ①} \\ 2 = 2a + b & \text{--- ②} \end{cases}$$

② - ① $9 = 3a \Rightarrow a = 3$ 代入 ①

$-7 = -3 + b \Rightarrow b = -4$

$\Rightarrow y = 3x - 4$

23. 在坐標平面上, $A(1, 3)$ 、 $B(2, 1)$ 、 $C(k, 0)$ 三點在同一條直線上(三點共線), 求 k 之值

設直線方程式 $y = ax + b$

$(1, 3)$ $(2, 1)$ 代入

$$\begin{cases} 3 = a + b & \text{--- ①} \\ 1 = 2a + b & \text{--- ②} \end{cases}$$

② - ① $-2 = a$ 代入 ①

$3 = -2 + b \Rightarrow b = 5$

$\Rightarrow y = -2x + 5$

$C(k, 0)$ 也在直線上

$0 = -2k + 5 \Rightarrow 2k = 5 \Rightarrow k = \frac{5}{2}$

24. (1) 求通過 $(3, \frac{5}{4})$, 且垂直 x 軸的直線方程式為 $x = 3$

(2) 求通過 $(4, -6)$, 且平行 x 軸的直線方程式為 $y = -6$

