

## (05) 直線方程式

用最基本的直線方程式來解釋所有的直線，可以幫助學生了解直線方程式

除了鉛垂線外的任何直線方程式，都可以用  $y=ax+b$  來表示

例如：

(1) 直線方程式  $2x+3y-5=0$

$$3y=-2x+5$$

$$y=-\frac{2}{3}x+\frac{5}{3}$$

比對  $y=ax+b$ ，此時  $a=-\frac{2}{3}$ ， $b=\frac{5}{3}$

(2) 直線方程式  $-5x+2y-6=0$

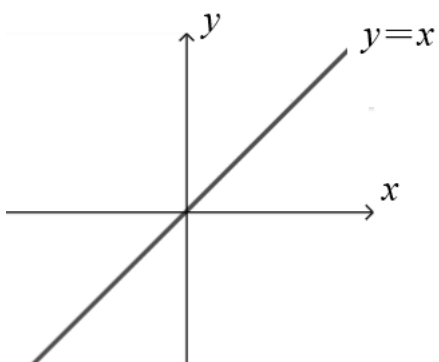
$$2y=5x+6$$

$$y=\frac{5}{2}x+3$$

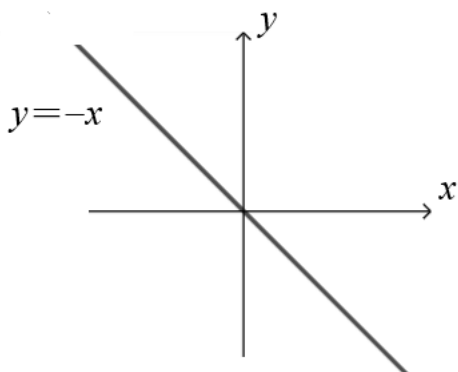
比對  $y=ax+b$ ，此時  $a=\frac{5}{2}$ ， $b=3$

基本的直線  $y=ax$ ，這種直線一定通過(0,0)

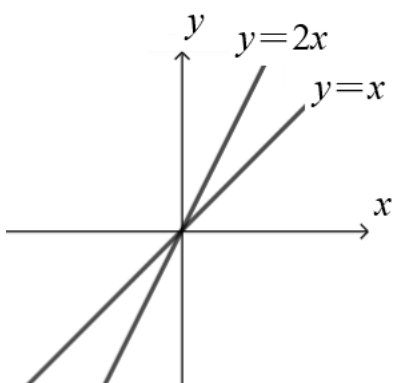
例 1：  $y=x$



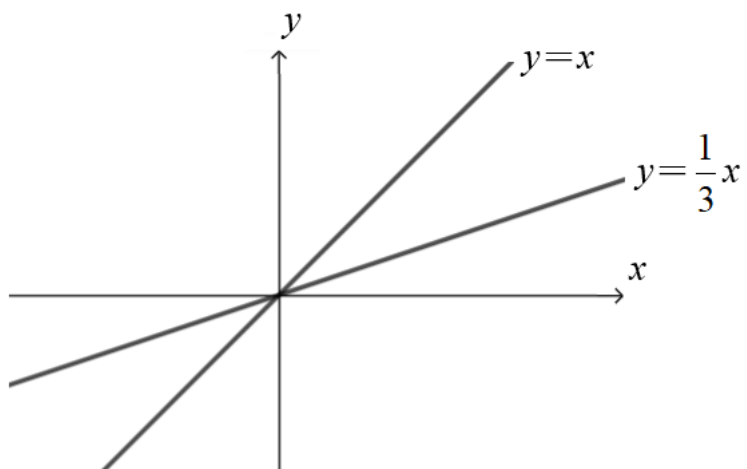
例 2：  $y=-x$



例 3：  $y=2x$

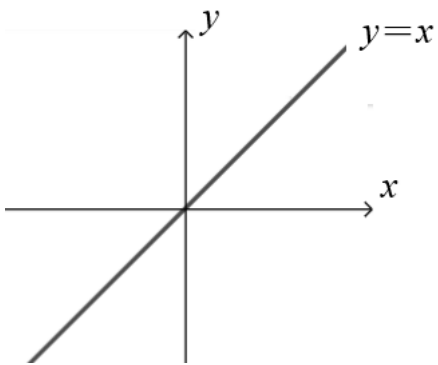


例 4：  $y = \frac{1}{3}x$

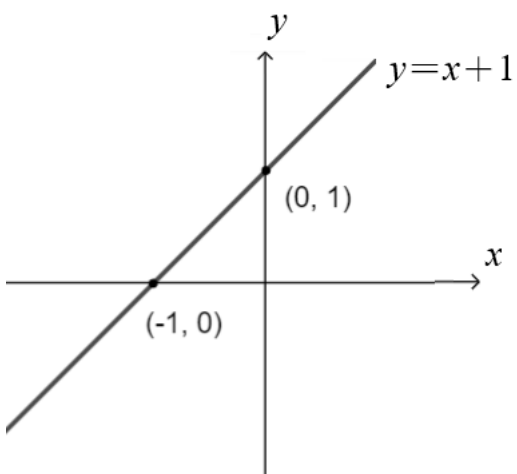


例 5：  $y=x+1$

先畫  $y=x$

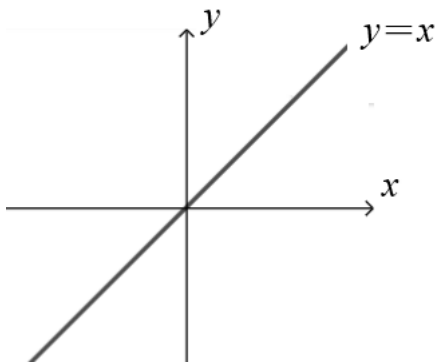


再將直線上移 1 單位

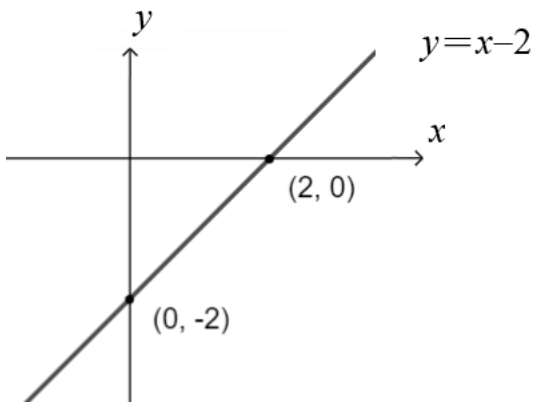


例 6：  $y=x-2$

先畫  $y=x$

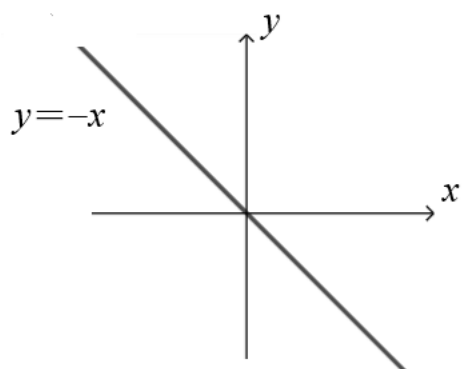


再將直線下移 2 單位

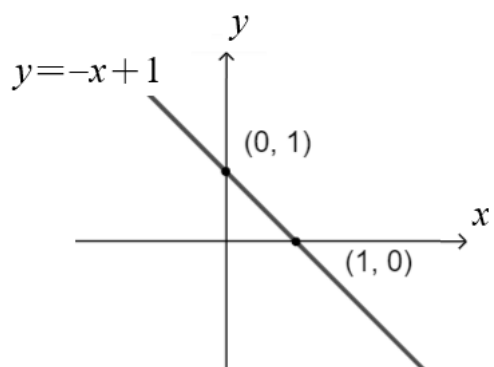


例 7：  $y = -x + 1$

先畫  $y = -x$



再將直線上移 1 單位



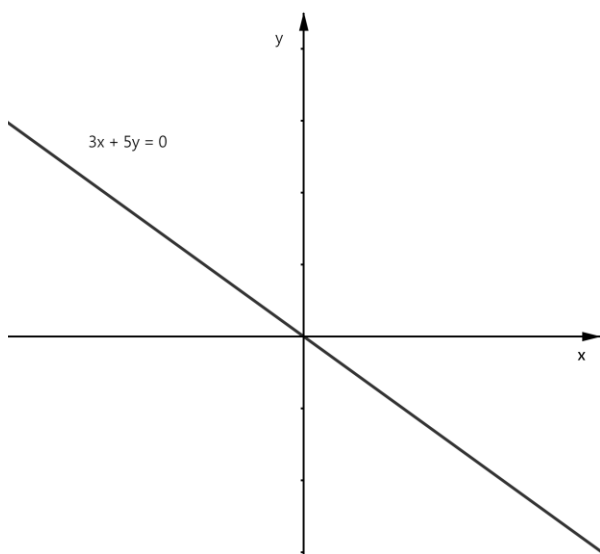
例 8 :  $3y + 5x - 1 = 0$

化簡為

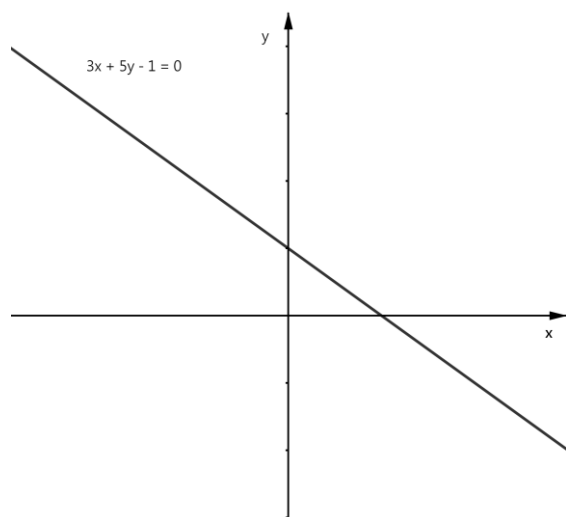
$$3y = -5x + 1$$

$$y = -\frac{5}{3}x + \frac{1}{3}$$

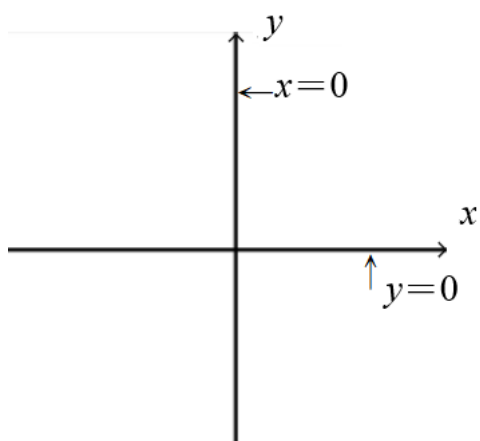
先畫  $y = -\frac{5}{3}x$



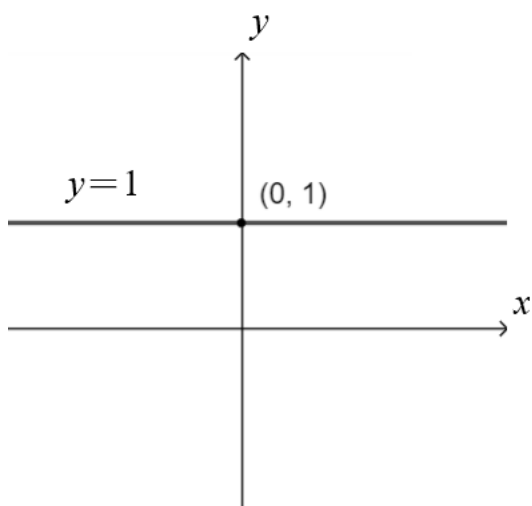
再將直線上移 $\frac{1}{3}$ 單位



例 9 :  $x=0$  與  $y=0$



例 10 :  $y=1$



例 11 :  $x=-3$

