

國一每周練習題(108年6月10日~6月14日)

中心：_____

姓名：_____

例題一 解一元一次方程式 $\frac{1}{3}x + 2 = -x - 6$ 。

解答：

$$\frac{1}{3}x + 2 = -x - 6$$

$$\frac{1}{3}x + x + 2 = -6 \quad (\text{移項法則一，} -x \text{ 移到左邊變成} +x)$$

$$\frac{4}{3}x + 2 = -6$$

$$\frac{4}{3}x = -6 - 2 \quad (\text{移項法則二，} +2 \text{ 移到右邊變成} -2)$$

$$\frac{4}{3}x = -8$$

$$x = (-8) \div \left(\frac{4}{3}\right) \quad (\text{移項法則三，} \times \frac{4}{3} \text{ 移到右邊變成} \div \frac{4}{3})$$

$$x = (-8) \times \frac{3}{4}$$

$$x = -6$$

答： $x = -6$



小提醒：

移項法則：

(1) 法則一：

$$b + c = a \Rightarrow b = a - c$$

(等號左邊的 $+c$ ，移到右邊變 $-c$)。

(2) 法則二：

$$b - c = a \Rightarrow b = a + c$$

(等號左邊的 $-c$ ，移到右邊變 $+c$)。

(3) 法則三：

$$b \times c = a \Rightarrow b = a \div c$$

(等號左邊的 $\times c$ ，移到右邊變 $\div c$)。

(4) 法則四：

$$b \div c = a \Rightarrow b = a \times c$$

(等號左邊的 $\div c$ ，移到右邊變 $\times c$)。

練習一 解一元一次方程式 $-x + 10 = \frac{2}{5}x - 4$ 。

例題二 在座標平面上畫出二元一次方程式 $2x+3y=6$ 的圖形。

解答：

先找出直線 $2x+3y=6$ 與 x 軸、 y 軸的交點座標，

兩點分別為 $(3,0)$ 和 $(0,2)$ ，將此兩點描繪在

直角座標平面上，並畫出通過此兩點的直線，

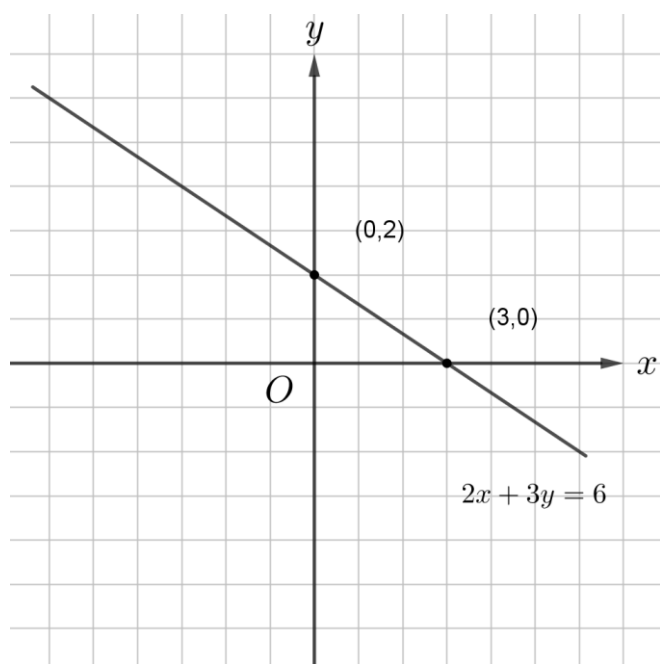
此直線即為二元一次方程式 $2x+3y=6$ 的圖形。

x	3	0
y	0	2



小提醒：

二元一次方程式的圖形畫法：找出方程式中兩組不同的解(通常是找與 x 軸、 y 軸的交點座標)，描在座標平面上，再用直尺畫出連接此兩組解的直線，即為方程式的圖形。



答：如上

練習二 在座標平面上畫出二元一次方程式 $-x+3y=3$ 的圖形。

例題三 求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{6}x + y = 1 \\ \frac{1}{9}x + \frac{1}{2}y = 1 \end{cases}$ 的解。

解答：

求聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{6}x + y = 1 \dots\dots(1) \\ \frac{1}{9}x + \frac{1}{2}y = 1 \dots(2) \end{cases}$ 的解。

(1)×6 得： $x + 6y = 6$

(2)×18 得： $2x + 9y = 18$

將題目係數化為整數後，題目可調整為：

求聯立方程式 $\begin{cases} x + 6y = 6 \dots\dots(3) \\ 2x + 9y = 18 \dots(4) \end{cases}$ 的解。

觀察發現，若將(3)式乘以 2，則 x 係數會相同，

便可相減消去 x ：

(3)×2 得： $2x + 12y = 12 \dots(5)$

(5)−(4)

$\Rightarrow (2x + 12y) - (2x + 9y) = 12 - 18$

$\Rightarrow 3y = -6$ (同類項合併)

$\Rightarrow y = (-6) \div 3$

$\Rightarrow y = -2$

將 $y = -2$ 代入(3)式，可得 $x = 18$

答： $x = 18$ 、 $y = -2$

練習三 求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}y = \frac{2}{3} \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}y = 1 \end{cases}$ 的解。



小提醒：

若方程式係數為分數時，先將等號兩邊同乘以各分母的最小公倍數，將係數化成整數後再求解。

例題四 已知 y 與 x 成反比，且 $x = -3$ 時， $y = 2$ 。

(1) 求 x 與 y 的關係式。

(2) 當 $x = 5$ ， y 是多少？

解答：

(1) 因為 y 與 x 成反比，可假設 x 與 y 的關係式為 $xy = k$ 。

將 $x = -3$ ， $y = 2$ 代入 $xy = k$ 可求得 $k = -6$ ，

故 x 與 y 的關係式為 $xy = -6$ 。

(2) 將 $x = 5$ 代入 $xy = -6$ 得：

$$5 \times y = -6$$

$$y = -\frac{6}{5}$$

答：(1) x 與 y 的關係式： $xy = -6$ (2) $y = -\frac{6}{5}$

練習四 已知 y 與 x 成反比，且 $x = 5$ 時， $y = 4$ 。

(1) 求 x 與 y 的關係式。

(2) 當 $x = -10$ ， y 是多少？

例題五 林書豪存款原有 300 萬元，從今天起每月存 50 萬元，存了 x 月後，存款總共有 y 萬元，設 $y = f(x)$ ，若 $f(a) = 1000$ 萬，試求 a 之值。

解答：

依照題意，可列出 y 與 x 的關係式： $y = f(x) = 300 + 50x$

當 $x = a$ 時，可得 $f(a) = 300 + 50a$ ，又 $f(a) = 1000$ ，

可得 $300 + 50a = 1000$ 。

解一元一次方程式： $300 + 50a = 1000$

$$50a = 1000 - 300 \quad (\text{移項法則})$$

$$50a = 700$$

$$a = 700 \div 50 \quad (\text{移項法則})$$

$$a = 14$$

答： $a = 14$



小提醒：

反比：

當一個數量 y 與另一個數量 x 的乘積等於一個固定的常數 (k) 時，則稱 y 與 x 成反比，即 $xy = k$ 。



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 在 $x = a$ 的值，記為 $f(a)$ ，即 $y = f(a)$ 。



小知識：

林書豪：

出生於美國加州，現效力於 NBA 聯盟的多倫多暴龍，場上主要擔任控球後衛，亦可兼任得分後衛。是 NBA 歷史上少數的美籍亞裔球員，也是第一個父母來自臺灣的球員。畢業於哈佛大學，是第二個進入 NBA 的哈佛大學畢業生。

練習五 一根長 15 公分蠟燭，每小時燃燒 1.5 公分的長度，燃燒 x 小時後，長度剩下 y 公分，設 $y = f(x)$ ，若 $f(a) = 9$ 公分，試求 a 之值。

挑戰題

例題六 設 $|甲| = 6$ ， $|乙| = 2$ ，且 $|甲 - 乙| = 乙 - 甲$ ，則 $甲 + 乙 = ?$

解答：

因為 $|甲 - 乙| = 乙 - 甲$ ，所以 $乙 \geq 甲$ 。

$|甲| = 6 \Rightarrow 甲 = \pm 6$ ， $|乙| = 2 \Rightarrow 乙 = \pm 2$ ，又 $乙 \geq 甲$ ，

所以 $甲 = -6$ ， $乙 = \pm 2$ 。

$甲 + 乙 = (-6) + 2$ 或 $(-6) + (-2) = -4$ 或 -8

答： -4 或 -8



小提醒：

- (1) 絕對值：數線上任一點與原點的距離。
- (2) 距離必為正數或 0。

練習六 若甲、乙為同號數， $甲 - 乙 < 0$ ， $|甲| = 8$ ， $|乙| = 5$ ，則 $甲 + 乙 = ?$