財團法人
博幼社會福利基金會
BOYO SOCIAL WELFARE FOUNDATION

國一每周練習題(下學期第 17 周)

中心：____________________ 姓名：__________________

例題一 解一元一次方程式$\frac{1}{3}x+2=-x-6$。

解答：

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

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

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

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

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

$x=(-8)\div(\frac{4}{3})$ (移項法則三，$\times\frac{4}{3}$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。

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。

解答：

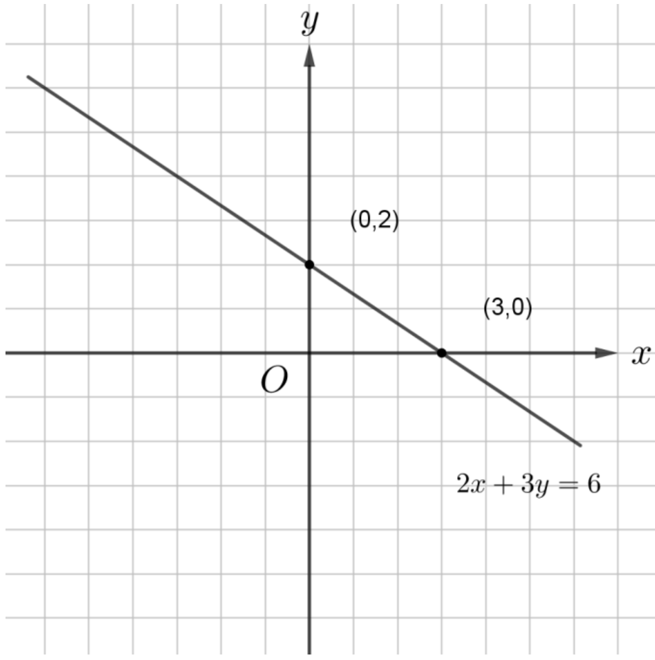
先找出直線 $2x+3y=6$ 與 x 軸、y 軸的交點座標，

x	3	0
y	0	2

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。



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。

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。

解答：

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

$(1)\times 6$得：$x+6y=6$

$(2)\times 18$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$\begin{cases} x+6y=6........(3) \\ 2x+9y=18....(4) \end{cases}$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：

$(3)\times 2$得：$2x+12y=12....(5)$

$(5)-(4)$

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

$\Rightarrow 3y=-6$ (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。

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

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 $xy=k$。

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：$300+50a=1000$

$50a=1000-300$ (移項法則)

$50a=700$

$a=700\div 50$ (移項法則)

$a=14$

答：$a=14$

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。

<u>**挑戰題**</u>

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

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。

解答：

因為$|甲-乙|=乙-甲$，所以$乙\geq甲$。

$|甲|=6\Rightarrow 甲=\pm6$，$|乙|=2\Rightarrow 乙=\pm2$，又$乙\geq甲$，

所以$甲=-6$，$乙=\pm2$。

$甲+乙=(-6)+2$ 或 $(-6)+(-2)=-4$ 或 -8

答：-4 或 -8

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