

## 國一每周練習題(下學期第 5 周)

中心：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

**例題一** 利用短除法求 45、60 的最小公倍數。

解答：

$$\begin{array}{r}
 3 \mid 45 \ 60 \\
 5 \mid 15 \ 20 \\
 \quad 3 \ 4 \\
 [45, 60] = 3 \times 5 \times 3 \times 4 = 180 \\
 \text{答：最小公倍數為 } 180
 \end{array}$$

**練習一** 利用短除法求 18、24 的最小公倍數。



**小提醒：**

短除法求最小公倍數的步驟：

- (1) 將各數寫在第一列。
- (2) 用兩個或兩個以上的數的共同質因數去除，能整除所得的商和不能被整除的各原數寫在第二列。
- (3) 依此作法繼續做下去，直至每列中任兩數都互質為止。
- (4) 將這些共同質因數和最後一列中各數相乘，即為最小公倍數。

**例題二** 試求  $42 - [(-16) \div (-8) - 12] \times 2$  之值。

解答：

$$\begin{aligned}
 & 42 - [(-16) \div (-8) - 12] \times 2 \\
 & = 42 - (2 - 12) \times 2 \\
 & = 42 - (-10) \times 2 \\
 & = 42 - (-20) \\
 & = 42 + 20 \\
 & = 62 \\
 & \text{答：} 62
 \end{aligned}$$

**練習二** 試求  $[(-8) \times 2 - 7 \times (-3)] \times (-4) - 2$  之值。



**小提醒：**

四則運算規則：

- (1) 括號優先計算。
- (2) 先算乘除，後算加減。
- (3) 由左至右計算。

例題三 解一元一次方程式  $2(0.4x-1)+5=0.6x-1$ 。

解答：

$$2(0.4x-1)+5=0.6x-1$$

$$2 \times 0.4x - 2 \times 1 + 5 = 0.6x - 1 \quad (\text{分配律})$$

$$0.8x - 2 + 5 = 0.6x - 1$$

$$0.8x + 3 = 0.6x - 1$$

$$0.8x - 0.6x + 3 = -1 \quad (\text{移項法則一，} +0.6x \text{ 移到左邊變成 } -0.6x)$$

$$0.2x + 3 = -1 \quad (\text{同類項合併})$$

$$0.2x = -1 - 3 \quad (\text{移項法則一，} +3 \text{ 移到右邊變成 } -3)$$

$$0.2x = -4 \quad (\text{同類項合併})$$

$$x = (-4) \div 0.2 \quad (\text{移項法則三，} \times 0.2 \text{ 移到右邊變成 } \div 0.2)$$

$$x = -20$$

$$\text{答：} x = -20$$

練習三 解一元一次方程式  $3(x-0.8)-0.2=2.4x-3$ 。



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  $\times c$ )。

例題四 已知方程式  $4x+3y=24$ ，若  $x$ 、 $y$  為正整數或 0，試求方程式的所有解。

解答：

已知方程式： $4x+3y=24$ ，且需滿足  $x$ 、 $y$  為正整數或 0 的條件，我們從 0 開始找起：

若  $x=0$  代入方程式，可求得  $y=8$ ；

若  $x=1$  代入方程式，可求得  $y=\frac{20}{3}$  (不合)；

若  $x=2$  代入方程式，可求得  $y=\frac{16}{3}$  (不合)；

若  $x=3$  代入方程式，可求得  $y=4$ ；

若  $x=4$  代入方程式，可求得  $y=\frac{8}{3}$  (不合)；

若  $x=5$  代入方程式，可求得  $y=\frac{4}{3}$  (不合)；

若  $x=6$  代入方程式，可求得  $y=0$ 。

答： $x=0$ 、 $y=8$  或  $x=3$ 、 $y=4$  或  $x=6$ 、 $y=0$



小提醒：

方程式的解：若方程式以某數代入，使得等號左邊等於右邊，則稱這個數為此方程式的解。

**練習四** 已知方程式  $2x+5y=20$ ，若  $x、y$  為正整數或0，試求方程式的所有解。

**例題五** 麥哲倫的探險船隊發現了一批寶藏，但需解答下列題目，才有辦法解開寶藏的秘密，試著幫麥哲倫解答看看。

題目：利用加減消去法求二元一次聯立方程式  $\begin{cases} x+3y=2 \\ 2x+5y=5 \end{cases}$  的解。

解答：

利用加減消去法求聯立方程式  $\begin{cases} x+3y=2\dots\dots(1) \\ 2x+5y=5\dots\dots(2) \end{cases}$  的解。

兩式未知數係數都不相同。觀察發現，若將(1)式乘以2，則  $x$  係數會相同，便可相減消去  $x$ ：

$$(1)\times 2 \Rightarrow (x+3y)\times 2 = 2\times 2$$

$$2x+6y=4\dots\dots(3)$$

$$(3)-(2)$$

$$\Rightarrow (2x+6y)-(2x+5y)=4-5$$

$$\Rightarrow 2x+6y-2x-5y=4-5$$

$$\Rightarrow (2x-2x)+(6y-5y)=-1 \quad (\text{同類項合併})$$

$$\Rightarrow y=-1 \quad \text{代入(1)式，可求得 } x=5$$

$$\text{答： } x=5、y=-1$$



**小提醒：**

加減消去法：  
將兩個方程式以相加或相減的方式，消去聯立方程式其中一個未知數的方法。



**小知識：**

斐迪南·麥哲倫：  
葡萄牙探險家，為西班牙政府效力探險。1522年，麥哲倫探險船隊歷經三年（1519~1522）終於完成了人類歷史上首次環球航行，順利抵達船隊最初的起點—西班牙的聖羅卡港，用實踐和巨大的代價（230餘人的生命）證實了「地圓學說」。

**練習五** 利用加減消去法求二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 4x-3y=11 \\ -2x-7y=3 \end{cases}$  的解。