

國一每周練習題(下學期第 12 周)

中心：_____

姓名：_____

例題一 下表中的 x 、 y 值都滿足 $y=5x+3$ ，則 $a=?$

x	...	-2	b	2	...
y	...	a	-2	c	...

解答：

由題意可得知 $x=-2$ 、 $y=a$ 為二元一次方程式的一組解，

因此 $x=-2$ 、 $y=a$ 代入 $y=5x+3$ ，可使等號成立。

$x=-2$ 、 $y=a$ 代入 $y=5x+3$ ：

$$a=5 \times (-2) + 3$$

$$a=-10+3$$

$$a=-7$$

答： $a=-7$



小提醒：

二元一次方程式解的意義：當二元一次方程式中的未知數以一組特定數值代入，可使等號成立，則此組數值稱為方程式的一組解。

練習一 承例題一，試求 $b+c=?$

例題二 解一元一次方程式 $\frac{1}{2}x - \frac{3}{10} = \frac{2}{5}x + \frac{1}{5}$ 。

解答：

2、5 和 10 的最小公倍數為 10，方程式等號兩邊同乘以 10。

$$\left(\frac{1}{2}x - \frac{3}{10}\right) \times 10 = \left(\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}\right) \times 10 \quad (\text{等量乘法公理})$$

$$\left(\frac{1}{2}x\right) \times 10 - \frac{3}{10} \times 10 = \left(\frac{2}{5}x\right) \times 10 + \frac{1}{5} \times 10 \quad (\text{分配律})$$

$$5x - 3 = 4x + 2$$

$$5x - 4x - 3 = 2 \quad (\text{移項法則，} +4x \text{ 移到左邊變成 } -4x)$$

$$5x - 4x = 2 + 3 \quad (\text{移項法則，} -3 \text{ 移到右邊變成 } +3)$$

$$x = 5$$

答： $x=5$



小提醒：

解含有分數的一元一次方程式，可以先將等號兩邊同乘以所有分母的最小公倍數，化成整數方程式再計算。

練習二 解一元一次方程式 $\frac{1}{8}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{2}x - \frac{5}{8}$ 。

例題三 利用代入消去法求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x - 3y = 5 \\ 2x - 3y = 13 \end{cases}$ 的解。

解答：

利用代入消去法求聯立方程式 $\begin{cases} x - 3y = 5 \dots\dots(1) \\ 2x - 3y = 13 \dots\dots(2) \end{cases}$ 的解。

由第(1)式可得： $x = 3y + 5 \dots\dots(3)$ (移項法則)

將第(3)式代入第(2)式得 $2(3y + 5) - 3y = 13$

$\Rightarrow 2 \times 3y + 2 \times 5 - 3y = 13$ (分配律)

$\Rightarrow 6y + 10 - 3y = 13$

$\Rightarrow (6y - 3y) + 10 = 13$ (同類項合併)

$\Rightarrow 3y + 10 = 13$

$\Rightarrow 3y = 13 - 10$ (移項法則)

$\Rightarrow 3y = 3$

$\Rightarrow y = 3 \div 3$ (移項法則)

$\Rightarrow y = 1$

代回第(3)式得 $x = 8$

答： $x = 8$ 、 $y = 1$

練習三 利用代入消去法求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -x + y = 10 \\ 5x + 3y = 22 \end{cases}$ 的解。



小提醒：

代入消去法：

解聯立方程式時，將其中一個未知數以另一個未知數表示，使方程式變成一元一次方程式，再利用解一元一次方程式的方法分別求出 x 、 y 值。

例題四 已知 C 為 \overline{AB} 中點，若 A(-2, 4)、B(6, -6)，則 C 點座標為何？

解答：

A 點座標為(-2, 4)，B 點座標為(6, -6)，C 為 \overline{AB} 中點，

則 C 點座標為 $(\frac{-2+6}{2}, \frac{4+(-6)}{2})$

$\Rightarrow C(2, -1)$

答：C(2, -1)



小提醒：

中點座標：已知座標平面上有 A(a, b)、B(c, d) 兩點，則 \overline{AB} 的中點座標為

$(\frac{a+c}{2}, \frac{b+d}{2})$ 。

練習四 已知 D 為 \overline{EF} 中點，若 E(-4, -10)、F(-2, 4)，則 D 點座標為何？

例題五 迪士尼玩具店有米奇、米妮兩種公仔，米奇公仔每個 450 元，米妮公仔每個 150 元，其中米奇公仔與米妮公仔的價格比為何？其比值為何？

解答：

米奇公仔與米妮公仔的價格比 = $450 : 150 = 3 : 1$ ，

$450 : 150$ 的比值為 $450 \div 150 = 3$ 。

答：如上



小提醒：

若 a、b 為任意數，且 $b \neq 0$ ，則：

(1) 比：

a 與 b 兩數的比記作 $a : b$ ，其中 a 稱為比的「前項」，b 稱為比的「後項」。

(2) 比值：

$a : b$ 的比值是

$a \div b = \frac{a}{b}$ 。

練習五 博幼國中國一新生有男生 980 人，女生 560 人，其中男生與女生的人數比為何？其比值為何？



小知識：

華爾特·伊利亞斯·迪士尼(Walt Disney)：與其三哥羅伊·迪士尼為華特迪士尼公司共同創始人。如今仍是世界上獲得最多奧斯卡獎的人。他創造了《白雪公主》、《木偶奇遇記》等很多知名的電影，還有米奇老鼠等動畫角色，也是他讓迪士尼樂園成為可能，開創了主題樂園這種形式。

挑戰題

例題六 兩個分數 $3\frac{3}{40}$ 、 $1\frac{49}{50}$ 同時乘上一個正分數，使這兩個分數均化為整數，試問所乘的最小正分數是多少？

解答：

$$3\frac{3}{40} = \frac{123}{40}, \quad 1\frac{49}{50} = \frac{99}{50}$$

兩分母的最小公倍數

$$=[40, 50] = 2 \times 5 \times 4 \times 5 = 200$$

兩分子的最大公因數 = (123, 99) = 3

$$\text{所乘的最小正分數} = \frac{200}{3}$$

$$\text{答：} \frac{200}{3}$$

$$2 \overline{) 40 \ 50}$$

$$5 \overline{) 20 \ 25}$$

$$4 \ 5$$

$$3 \overline{) 123 \ 99}$$

$$41 \ 33$$



小提醒：

先將帶分數化為假分數，然後乘以

$$\left(\frac{\text{兩分母之最小公倍數}}{\text{兩分子之最大公因數}} \right)$$

，即可化為整數。

練習六 兩個分數 $4\frac{1}{26}$ 、 $2\frac{17}{65}$ 同時乘上一個正分數，使這兩個分數均化為整數，試問所乘的最小正分數是多少？