

國一每周練習題(下學期第9周)

中心：_____

姓名：_____

例題一 試求 $(-\frac{3}{5}) \times 2\frac{6}{7} \div \frac{9}{14}$ 之值。

解答：

$$\begin{aligned}
 & (-\frac{3}{5}) \times 2\frac{6}{7} \div \frac{9}{14} \\
 &= (-\frac{3}{5}) \times \frac{20}{7} \times \frac{14}{9} \\
 &= -(\frac{\cancel{3}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{2\cancel{0}^4}{\cancel{7}_1} \times \frac{1\cancel{4}^2}{\cancel{9}_3}) \\
 &= -\frac{8}{3}
 \end{aligned}$$

答： $-\frac{8}{3}$

練習一 試求 $\frac{7}{13} \div \frac{3}{8} \times 1\frac{6}{7}$ 之值。



小提醒：

分數乘除法的混合運算
步驟：

- (1) 先將除法改為乘法，除以一數時，等於乘上此數的倒數。
- (2) 接著進行連乘法運算。

例題二 化簡一元一次式 $6 \times (\frac{x}{3} - \frac{7}{2}) + 15 \times (\frac{2x}{3} - \frac{3}{5})$ 。

解答：

$$\begin{aligned}
 & 6 \times (\frac{x}{3} - \frac{7}{2}) + 15 \times (\frac{2x}{3} - \frac{3}{5}) \\
 &= 6 \times \frac{x}{3} - 6 \times \frac{7}{2} + 15 \times \frac{2x}{3} - 15 \times \frac{3}{5} \quad (\text{分配律}) \\
 &= \overset{2}{\cancel{6}} \times \frac{x}{\cancel{3}_1} - \overset{3}{\cancel{6}} \times \frac{7}{\cancel{2}_1} + \overset{5}{\cancel{15}} \times \frac{2x}{\cancel{3}_1} - \overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{3}{\cancel{5}_1} \\
 &= 2x - 21 + 10x - 9 \\
 &= (2x + 10x) + (-21 - 9) \quad (\text{合併同類項}) \\
 &= 12x - 30 \\
 &\text{答： } 12x - 30
 \end{aligned}$$



小提醒：

- (1) 同類項：有相同的文字符號，且文字符號的次方也都相同的項。
- (2) 一元一次式的化簡：合併同類項。

練習二 化簡一元一次式 $(\frac{x}{5} - \frac{5}{24}) \times 12 + (\frac{13x}{15} + \frac{1}{6}) \times 3$ 。

例題三 解一元一次方程式 $x = 1 + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{27}$ 。

解答：

3、9 和 27 的最小公倍數為 27，方程式等號兩邊同乘以 27。

$$x \times 27 = (1 + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \frac{x}{27}) \times 27 \quad (\text{等量乘法公理})$$

$$27x = 1 \times 27 + \frac{x}{\cancel{3}_1} \times \cancel{27}^9 + \frac{x}{\cancel{9}_1} \times \cancel{27}^3 + \frac{x}{\cancel{27}_1} \times \cancel{27}^1 \quad (\text{分配律})$$

$$27x = 27 + 9x + 3x + x$$

$$27x - 9x - 3x - x = 27 \quad (\text{移項法則})$$

$$14x = 27 \quad (\text{同類項合併})$$

$$x = 27 \div 14 \quad (\text{移項法則})$$

$$x = \frac{27}{14}$$

$$\text{答：} x = \frac{27}{14}$$

練習三 解一元一次方程式 $x = 1 + \frac{x}{2} - \frac{x}{4} + \frac{x}{8} - \frac{x}{16}$ 。



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。

例題四 寫出下表各點分別在哪一個象限或哪一個軸上。

點	$(2, -2)$	$(0, -4)$	$(-5, \frac{1}{2})$	$(-3.2, -4\frac{1}{3})$	$(1\frac{2}{7}, 3)$	$(-2, 0)$
象限或座標軸						

解答：

$(2, -2)$ ：數對的性質符號為 $(+, -)$ ，所以點落在第四象限。

$(0, -4)$ ：點落在 y 軸上。

$(-5, \frac{1}{2})$ ：數對的性質符號為 $(-, +)$ ，所以點落在第二象限。

$(-3.2, -4\frac{1}{3})$ ：數對的性質符號為 $(-, -)$ ，所以點落在第三象限。

$(1\frac{2}{7}, 3)$ ：數對的性質符號為 $(+, +)$ ，所以點落在第一象限。

$(-2, 0)$ ：點落在 x 軸上。

答：如上



小提醒：

可直接從座標(數對的性質符號)判斷點所在的象限或座標軸上($a \neq 0$ 、 $b \neq 0$)：

- (1) $(+, +) \Rightarrow$ 第一象限
- (2) $(-, +) \Rightarrow$ 第二象限
- (3) $(-, -) \Rightarrow$ 第三象限
- (4) $(+, -) \Rightarrow$ 第四象限
- (5) $(a, 0) \Rightarrow$ 在 x 軸上
- (6) $(0, b) \Rightarrow$ 在 y 軸上
- (7) $(0, 0) \Rightarrow$ 原點

練習四 寫出下表各點分別在哪一個象限或哪一個軸上。

點	$(-\frac{3}{5}, -1)$	$(7, -1\frac{3}{4})$	$(0, 0)$	$(1.8, 3.5)$	$(-2, \frac{1}{5})$	$(0, 6)$
象限或座標軸						

例題五 為慶祝世界閱讀日，書局大特價，小說一本 150 元，雜誌一本 200 元，小博買了 5 本書，共花 850 元，試問小說、雜誌各買了幾本？

解答：

假設買了 x 本小說， y 本雜誌。

根據題意可列出聯立方程式
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 150x + 200y = 850 \end{cases}$$

利用加減消去法求聯立方程式
$$\begin{cases} x + y = 5 \dots\dots\dots(1) \\ 150x + 200y = 850 \dots\dots(2) \end{cases}$$
 的解。

兩式未知數係數都不相同。觀察發現，若將(2)式除以 50，

(1)式乘以 3，則 x 係數會相同，便可相減消去 x ：

$$(2) \div 50 \Rightarrow 3x + 4y = 17 \dots\dots(3)$$

$$(1) \times 3 \Rightarrow 3x + 3y = 15 \dots\dots(4)$$

$$(3) - (4)$$

$$\Rightarrow (3x + 4y) - (3x + 3y) = 17 - 15$$

$$\Rightarrow 3x + 4y - 3x - 3y = 2$$

$$\Rightarrow y = 2 \text{ 代入(1)式，可求得 } x = 3$$

答：3 本小說，2 本雜誌



小提醒：

二元一次聯立方程式應用題的解題步驟：

- (1) 假設未知數(兩個)。
- (2) 根據題意列出二元一次聯立方程式。
- (3) 利用代入消去法或加減消去法解方程式。



小知識：

世界閱讀日：

1995 年，聯合國教科文組織定 4 月 23 日為世界圖書與版權日。漢譯另有「世界讀書日」、「世界閱讀日」、「世界書香日」等。為聯合國制定的國際性閱讀活動，每年約有一百多個國家會共同慶祝。

練習五 文具清倉大特價，原子筆每枝 8 元，鉛筆每 3 枝 5 元。小幼買原子筆和鉛筆共 15 枝，共花 63 元，試問原子筆、鉛筆各買了幾枝？

挑戰題

例題六 試利用分配律求 $456 \times 456 + 456 \times 459 - 457 \times 455 - 457 \times 460$ 之值。

解答：

$$\begin{aligned} & 456 \times 456 + 456 \times 459 - 457 \times 455 - 457 \times 460 \\ &= (456 \times 456 + 456 \times 459) - (457 \times 455 + 457 \times 460) \\ &= 456 \times (456 + 459) - 457 \times (455 + 460) \\ &= 456 \times 915 - 457 \times 915 \\ &= (456 - 457) \times 915 \\ &= (-1) \times 915 \\ &= -915 \end{aligned}$$

答：-915



小提醒：

分配律：

(1) $(a \pm b) \times c = a \times c \pm b \times c$

(2) $c \times (a \pm b) = c \times a \pm c \times b$

練習六 試利用分配律求 $364 \times 0.48 - 536 \times 0.52 + 536 \times 0.48 - 364 \times 0.52$ 之值。