

第3章 總習題



核心概念題

配分說明：
 = 核心概念題 + 綜合演練；
 = 核心概念題 + 綜合演練 + 數學閱讀

1 下列敘述正確打○，不正確打×：每題 4 分，共 16 分 每題 3 分，共 12 分

(×) (1) 若 $-3x=5$ ，則 $x=5+3$ 。 (1) 若 $-3x=5$ ，則 $x=5 \div (-3)$ 。

(×) (2) 若 $-4x=7$ ，則 $x=7 \div 4$ 。 (2) 若 $-4x=7$ ，則 $x=7 \div (-4)$ 。

(○) (3) 若 $-5x=6$ ，則 $x=6 \div (-5)$ 。

(×) (4) 若 $-6x=7$ ，則 $x=-\frac{6}{7}$ 。 (4) 若 $-6x=7$ ，則 $x=-\frac{7}{6}$ 。

2 (D) 如果琳琳每天看書 x 頁，那麼下列哪一個敘述可以列式為 $80-3x$ ？

(A) 看書 3 天的總頁數 5 分 4 分

(B) 書本的總頁數

(C) 已經看了 80 頁，再看 3 天後所剩下的頁數

(D) 書本共有 80 頁，看了 3 天後所剩下的頁數

3 已知父親的體重是兒子體重的 $\frac{3}{2}$ 倍。如果父親的體重為 x 公斤，則兒子的體重是 $\frac{2}{3}x$ 公斤。(以含 x 的式子表示，並化簡) 5 分 4 分

4 已知翰翰 3 年前的年齡為 $(x-5)$ 歲，將下列各敘述以含 x 的式子表示，並化簡：

(1) 3 年後，翰翰的年齡為 $x+1$ 歲。

每題 5 分，共 10 分

每題 5 分，共 10 分

(2) 6 年前，翰翰的年齡為 $x-8$ 歲。

綜合演練

1 (B) 下列選項中，何者是方程式 $47 - x \div 8 = 6$ 的解法？

6分 5分

- (A) $x = 6 \times 8 + 47$ (B) $x = (47 - 6) \times 8$
 (C) $x = (47 + 6) \times 8$ (D) $x = 6 \times (47 - 8)$

2 (A) 解一元一次方程式 $\frac{x}{2} - \frac{1}{3} = \frac{x}{6} + 1$ 時，下列哪一個步驟開始發生錯誤？

6分 5分

步驟一： $3x - 2 = x + 1$

步驟二： $3x - x = 1 + 2$

步驟三： $2x = 3$

步驟四： $x = \frac{3}{2}$

(A) 步驟一

(B) 步驟二

(C) 步驟三

(D) 步驟四

正確解題步驟：

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

$$3x - 2 = x + 6$$

$$3x - x = 6 + 2$$

$$2x = 8, x = 4$$

3 (C) 右圖為牛肉麵店的公告。若一碗牛肉麵調漲前的售價為 x 元，則外帶一碗牛肉麵的花費，公告前後相差多少元？



(A) $0.05x$ 元

(B) $0.09x$ 元

(C) $0.14x$ 元

(D) 0.15 元

$$1.1x \cdot 0.9 - 0.85x = 0.99x - 0.85x = 0.14x \text{ (元)}$$

公告：因近期食材成本提高，故即日起

1. 牛肉麵售價皆調漲 10%。

2. 外帶優惠從打八五折調整為打九折。



類 109 會考第 14 題

6分 5分

4 (C) 將 $\frac{4x-3}{4} - \frac{2x-5}{6}$ 化簡後，可得到下列哪一個式子？

6分 5分

(A) $8x + 1$

(B) $8x - 19$

(C) $\frac{8x+1}{12}$

(D) $\frac{8x-19}{12}$

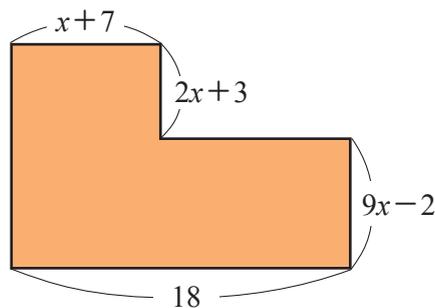
$$\begin{aligned} \frac{4x-3}{4} - \frac{2x-5}{6} &= \frac{3(4x-3) - 2(2x-5)}{12} \\ &= \frac{12x-9-4x+10}{12} = \frac{8x+1}{12} \end{aligned}$$

- 5 如果一個梯形的上底為 3 公分、下底為 x 公分、高為 8 公分，則此梯形的面積為 $12+4x$ 平方公分。(以含 x 的式子表示，並化簡) 6分 5分

$$\text{梯形面積} = \frac{(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高}}{2} = \frac{(3+x) \times 8}{2} = 4(3+x) = 12+4x \text{ (平方公分)}$$

- 6 右圖中，所有的角都是直角，則橘色區域的周長為 $22x+38$ 。(以含 x 的式子表示，並化簡) 6分 5分

$$\begin{aligned} & 18 + [(2x+3) + (9x-2)] \\ &= 18 + (11x+1) \\ &= 11x+19 \\ &(11x+19) \times 2 = 22x+38 \end{aligned}$$



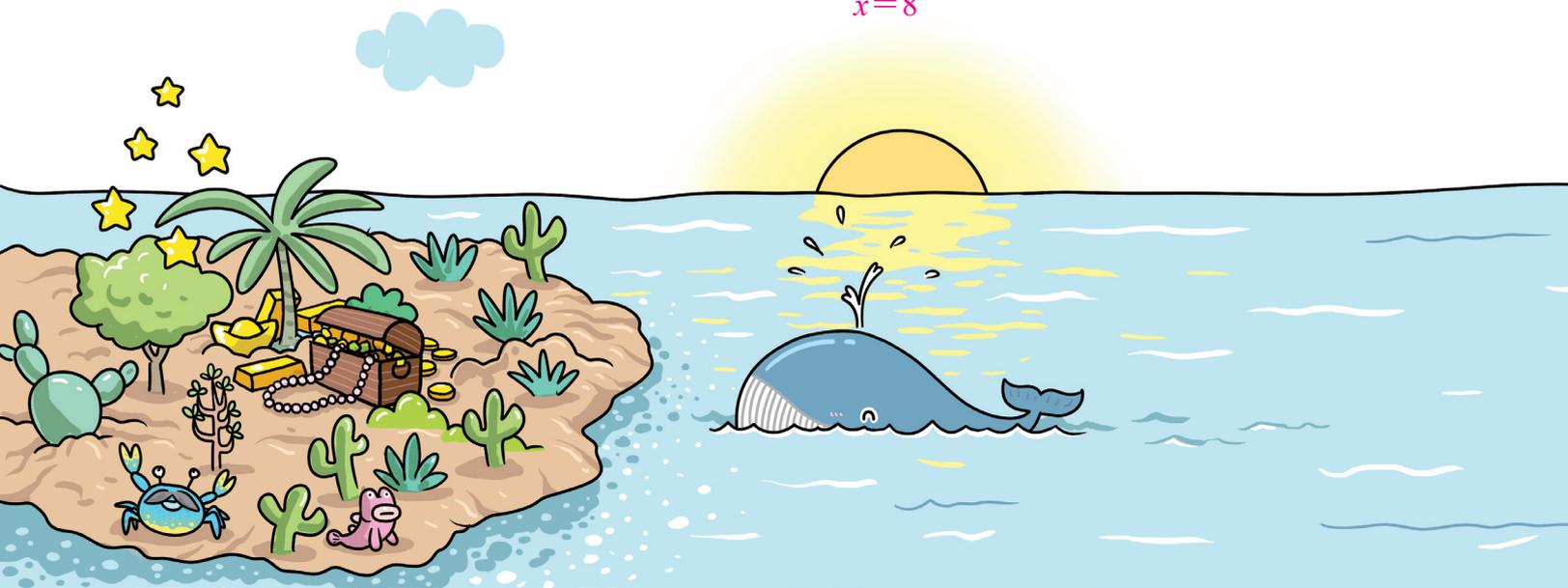
- 7 求下列各一元一次方程式的解：每題 6分，共 12分 每題 6分，共 12分

(1) $-(x-6) = 1+2(x-2)$

$$\begin{aligned} -x+6 &= 1+2x-4 \\ -3x &= -9 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

(2) $\frac{2}{3}(x-3) = \frac{1}{4}(x+6) - \frac{1}{6}$

$$\begin{aligned} & \text{等號兩邊同乘以 12} \\ 8(x-3) &= 3(x+6) - 2 \\ 8x-24 &= 3x+18-2 \\ 5x &= 40 \\ x &= 8 \end{aligned}$$



8 父親今年 37 歲，兒子今年 4 歲，則幾年後父親的年齡是兒子年齡的 4 倍？

8分 6分

設 x 年後，父親的年齡是兒子年齡的 4 倍。

依題意可列出 $(37+x)=4(4+x)$

$$37+x=16+4x$$

$$-3x=-21$$

$$x=7$$

答：7 年後。

9 虎克船長駕海盜船往返金銀島與夢幻島之間。已知去程速率為每小時 50 公里，回程速率為每小時 60 公里，來回共花 5 小時 30 分鐘，則金銀島與夢幻島間的距離是多少公里？ 8分 6分

設距離為 x 公里，

又 5 小時 30 分鐘 = 5.5 小時。

依題意可列出 $\frac{x}{50} + \frac{x}{60} = \frac{55}{10}$

$$6x + 5x = 1650$$

$$11x = 1650$$

$$x = 150$$

答：150 公里。



數學閱讀 撲克牌

相傳撲克牌是由法國塔羅牌簡化而成，♠(黑桃)、♥(紅心)、♦(方塊)及♣(梅花)4種花色表示一年有春夏秋冬四季，每個花色13張牌表示一季有13個星期，而52張牌代表一年有52個星期。這52張牌的點數和為364，加上一張鬼牌可代表平年有365天，加兩張鬼牌則代表閏年有366天。

已知一副撲克牌去掉鬼牌後有52張，其中字母牌(A、J、Q、K)共有16張，其它的牌皆視為數字牌，現在將這副撲克牌分成甲、乙兩堆，若乙堆中的數字牌比甲堆中的數字牌的兩倍還要多6張，而甲堆中字母牌是數字牌的一半。

1 若甲堆中的數字牌有 x 張，則這兩堆牌各有幾張字母牌？ **8分**

(完整列出計算過程，並以含 x 的式子表示。)

因為甲堆中的字母牌是數字牌的一半，所以甲堆中的字母牌為 $\frac{1}{2}x$ 張，

又字母牌共有16張，所以乙堆中的字母牌為 $(16 - \frac{1}{2}x)$ 張。

答：甲堆中的字母牌為 $\frac{1}{2}x$ 張，乙堆中的字母牌為 $(16 - \frac{1}{2}x)$ 張。

2 承 **1**，甲、乙兩堆牌中的數字牌相差多少張？ **8分**

因為乙堆中的數字牌比甲堆中的數字牌的兩倍還要多6張，

所以乙堆中的數字牌有 $(2x + 6)$ 張。

$$x + (2x + 6) = 52 - 16$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

因此甲堆中的數字牌有10張，乙堆中的數字牌有 $2 \times 10 + 6 = 26$ (張)，

相差 $26 - 10 = 16$ (張)。

答：16張。

