

範圍：3-3 應用問題

一、選擇題：

1. (C)

設最小數為 x

→ 五數為 x 、 $x+2$ 、 $x+4$ 、 $x+6$ 、 $x+8$

$$x + (x+2) + (x+4) + (x+6) + (x+8) = 245$$

$$5x + 20 = 245 \rightarrow 5x = 225 \rightarrow x = 45$$

→ 最小數 45

2. (C)

設父為 x 歲

→ 子為 $(84-x)$ 歲

$$x = 3(84-x) \rightarrow x = 252 - 3x \rightarrow 4x = 252$$

$$\rightarrow x = 63$$

→ 父 63 歲

3. (B)

→ 半票每張 $(x-30)$ 元

$$12x + 6(x-30) = 810$$

4. (D)

$$12x + 6(x-30) = 810$$

$$12x + 6x - 180 = 810 \rightarrow 18x = 990 \rightarrow x = 55$$

→ 半票每張為 $55 - 30 = 25$ (元)

5. (C)

人所共騎的里程 = 駱駝所共走的里程

$$5x = 3 \times 20 \rightarrow 5x = 60 \rightarrow x = 12$$

6. (B)

設繩子原長為 x 公尺

$$x - 9 = \frac{5}{8}x + 3 \rightarrow \frac{3}{8}x = 12 \rightarrow x = 32$$

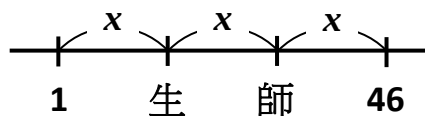
→ 繩子原長為 32 公尺

7. (C)

設師生相差 x 歲

$$3x = 46 - 1 = 45 \rightarrow x = 15$$

→ 老師今年為 $46 - 15 = 31$ (歲)



8. (A)

設定價 x 元

→ 售價為 $0.8x$ 元

$$x - 0.8x = 24 \rightarrow 0.2x = 24 \rightarrow x = 120$$

$$\rightarrow \frac{120 \times 0.8}{30 \times 0.8} = \frac{96}{24} = 4 \text{ (個)}$$

9. (B)

設每盒裝 x 個

$$4x + 2 = 2x + 14 \rightarrow 2x = 12 \rightarrow x = 6$$

→ 每盒裝 6 個

10. (C)

設買禮物 x 元

→ 剩下的錢為 $2x$ 元

原有 $x + 2x = 3x$ (元)

$$2x - 1200 = \frac{1}{3} \times 3x \rightarrow 2x - 1200 = x$$

$$\rightarrow x = 1200$$

→ 原有 $3 \times 1200 = 3600$ (元)

二、非選擇題：

1. 29

設此數為 x

$$4x + 7 = 123 \rightarrow 4x = 116 \rightarrow x = 29$$

→ 此數為 29

2. 120

設每本集郵冊為 x 元

$$30 + 2x + 3x = 630 \rightarrow 5x = 600 \rightarrow x = 120$$

→ 每本集郵冊為 120 元

3. 50

設乙數為 x

→ 甲數為 $2x - 4$

$$2x - 4 + x = 77 \rightarrow 3x = 81 \rightarrow x = 27$$

→ 甲數為 $2 \times 27 - 4 = 54 - 4 = 50$

4. 8

設需加食鹽 x 公克

$$\frac{120 \times 20\% + x}{120 + x} \times 100\% = 25\%$$

$$\frac{24 + x}{120 + x} = \frac{1}{4}$$

$$4(24 + x) = 1(120 + x)$$

$$96 + 4x = 120 + x \rightarrow 3x = 24 \rightarrow x = 8$$

→ 需加 8 公克食鹽

5. 50

設宿舍有 x 間

$$4x + 2 = 5(x - 2) \rightarrow 4x + 2 = 5x - 10$$

$$\rightarrow -x = -12 \rightarrow x = 12$$

→ 學生有 $4 \times 12 + 2 = 48 + 2 = 50$ (人)

6. 17

設作對 x 題

→ 作錯 $(22 - x)$ 題

$$4x - (22 - x) = 63 \rightarrow 4x - 22 + x = 63$$

$$\rightarrow 5x = 85 \rightarrow x = 17$$

→ 作對 17 題

7. 43

$$(52 - x) + (34 - x) = 0 \rightarrow 86 - 2x = 0$$

$$\rightarrow -2x = -86 \rightarrow x = 43$$

8. 16

設女生有 x 人

→ 男生有 $(34 - x)$ 人

$$2(34 - x) + \frac{x}{2} = 44$$

$$4(34 - x) + x = 88 \rightarrow 136 - 4x + x = 88$$

$$\rightarrow -3x = -48 \rightarrow x = 16$$

→ 女生有 16 人

9. 24

設繩子原長 x 公尺

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 2 \rightarrow 4x - 3x = 24 \rightarrow x = 24$$

→ 繩子原長 24 公尺

$$\text{重量百分濃度} = \frac{\text{溶質重量}}{\text{溶液重量}} \times 100\%$$

10. 36

設原十位數字為 x 公尺，原個位數字為 $9 - x$

→ 原二位數的值 $= 10x + (9 - x)$

對調後二位數的值 $= 10(9 - x) + x$

$$10(9 - x) + x = 10x + (9 - x) + 27$$

$$90 - 9x = 9x + 36 \rightarrow -18x = -54 \rightarrow x = 3$$

→ 原個位數字為 $9 - 3 = 6$ → 原二位數為 36

精熟實力題：

1. 40 公里

設甲車時速為每小時 x 公里

$$80 \times \frac{3}{2} - x \times \frac{3}{2} = 100 \times 1 - x \times 1$$

$$\rightarrow 120 - \frac{3}{2}x = 100 - x \rightarrow -\frac{1}{2}x = -20$$

$$\rightarrow x = 40$$

→ 甲車速率每小時 40 公里

2. $\frac{12}{7}$ 小時

設 x 小時後甲線香的高度是以線香的 3 倍

令原來高度為 1 單位，甲每小時燒掉 $\frac{1}{3}$ 單位，

乙每小時燒掉 $\frac{1}{2}$ 單位

$$1 - \frac{1}{3}x = 3(1 - \frac{1}{2}x) \rightarrow 6 - 2x = 18 - 9x$$

$$\rightarrow 7x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{7}$$

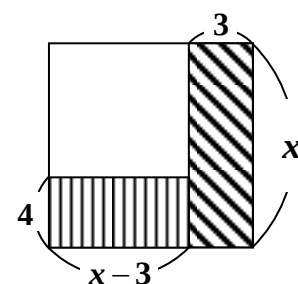
3. 12 公分

設正方形紙片邊長 x 公分

$$4(x - 3) = 3x$$

$$\rightarrow 4x - 12 = 3x \rightarrow x = 12$$

→ 正方形紙片邊長 12 公分

**4. 72 歲**

設享年 x 歲

$$\frac{1}{4}x + \frac{1}{18}x + 10 + 3 + 37 = x \rightarrow \frac{11}{36}x + 50 = x$$

$$\rightarrow 50 = \frac{25}{36}x \rightarrow x = 72$$

→ 數學家享年 72 歲