

### 答案

#### 一、基礎題：

1. C   2. C   3. A   4. A   5. D   6. B   7. D   8. A  
9. D   10. B   11. D   12. B   13. A   14. A   15. A   16. C  
17. B   18. B   19. B   20. D

#### 二、精熟題：

21. C   22. A   23. C

#### 三、非選擇題：

1. 男團員有 35 人，女團員有 30 人   2. 24 罐

### 詳解

#### 一、基礎題：

- (C)  $5x + 2y + 6 = 4x + 2y - 4$   
 $\Rightarrow x + 10 = 0$  是一元一次方程式
- 原式  $= 12x + 8y + 6x + 15y - 18 = 18x + 23y - 18$   
 $\therefore a = 18, b = 23, c = -18$   
故  $a - b + c = 18 - 23 + (-18) = -23$
- 將  $x = 4, y = b$  代入  $7x - 3y + 5 = 0$   
得  $7 \times 4 - 3b + 5 = 0 \Rightarrow -3b = -33 \therefore b = 11$
- 所求  $= \frac{1}{12} \times (-6) - \frac{1}{2} \times 8 + 7$   
 $= -\frac{1}{2} - 4 + 7 = 2\frac{1}{2}$
- 原式  $= \frac{2(5x + y - 1)}{12} - \frac{3(x + 5y - 7)}{12}$   
 $= \frac{10x + 2y - 2 - 3x - 15y + 21}{12}$   
 $= \frac{7x - 13y + 19}{12}$   
 $\therefore a = 12, b = 7, c = -13, d = 19$   
故所求  $= 12 + 7 + (-13) + 19 = 25$
- 小翰家到小強家的距離為  $(x + y)$  公尺，故選(B)
- 將  $x = -2, y = 3$  代入得  $a \times (-2) - 3b \times 3 = -4$   
同  $\times (-\frac{1}{3}) \Rightarrow \frac{2}{3}a + 3b = \frac{4}{3}$   
 $\therefore \frac{2}{3}a + 3b + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$
- $\frac{a}{4} + \frac{b}{3} = 25$ ，同  $\times 12 \Rightarrow 3a + 4b = 300$
- 每 5 公尺種一棵樹  $\Rightarrow \frac{x}{5}$   
又兩端均有種  $\Rightarrow \frac{x}{5} + 1 = y \Rightarrow x = 5y - 5$
- $\begin{cases} x - y - 8 = 0 \\ 2x + 5y + 5 = 0 \end{cases} \Rightarrow x = 5, y = -3$   
又  $3x - 2y - m = 0$   
 $3 \times 5 - 2 \times (-3) - m = 0 \Rightarrow m = 21$
- 4 位大人，可享有 2 位兒童免費  $\Rightarrow (4x + y)$  元
- 兩式相加  
 $\Rightarrow 200x + 200y = 200 \Rightarrow x + y = 1 = a + b$
- 設小長方形的長為  $x$  公分，寬為  $y$  公分  
則  $\begin{cases} x + y = 48 \\ x = 5y \end{cases} \Rightarrow x = 40, y = 8$   
 $\therefore$  所求面積  $= 40 \times 8 = 320$  (平方公分)

14. 設一個布丁是  $x$  元，一個泡芙是  $y$  元

$$\begin{cases} 2x + 10y = 200 \\ 2y + 10x = 280 \end{cases} \Rightarrow x = 25, y = 15$$

$\therefore$  相差  $= 25 - 15 = 10$  (元)

15. 設現在甲是  $x$  歲，乙是  $y$  歲

$$\begin{cases} x - 12 = 6(y - 12) \\ x + 8 = 2(y + 8) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 6y = -60 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 42, y = 17$$

故所求  $= 42 + 17 = 59$

$$16. \begin{cases} 0.3x - 0.2y = 1.4 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ \frac{1}{12}x + \frac{1}{2}y = -\frac{1}{6} \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{式} \times 10, \textcircled{2} \text{式} \times 12 \text{ 得 } \begin{cases} 3x - 2y = 14 \\ x + 6y = -2 \end{cases} \Rightarrow x = 4, y = -1$$

$$\therefore a = 4, b = -1$$

故  $a + b = 4 + (-1) = 3$

17. 依題意知：

$$-4y + 2020 + 2x = 4x + 2020 + (-y) = -95 + 2020 + 109$$

$$\therefore \begin{cases} 2x - 4y = 14 \\ 4x - y = 14 \end{cases} \Rightarrow x = 3, y = -2$$

故  $x + y = 3 + (-2) = 1$

$$18. \begin{cases} x + y = 6 \times 10^{16} \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x - y = 6 \times 10^{14} \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \text{式} + \textcircled{2} \text{式} \text{ 得 } 2x = 6.06 \times 10^{16} \therefore x = 3.03 \times 10^{16} = a$$

$$\textcircled{1} \text{式} - \textcircled{2} \text{式} \text{ 得 } 2y = 5.94 \times 10^{16} \therefore y = 2.97 \times 10^{16} = b$$

$$19. \begin{cases} 2x - y = -10 \\ x + 3y = 9 \end{cases} \Rightarrow x = -3, y = 4$$

$$\text{代入 } \begin{cases} 2ax + by = -14 \\ ax - by = 5 \end{cases} \text{ 得 } \begin{cases} -6a + 4b = -14 \\ -3a - 4b = 5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow a = 1, b = -2$$

故  $a + b = 1 + (-2) = -1$

20. 依題意知： $4x + 6y = 70 \Rightarrow 2x + 3y = 35$

又  $x, y$  均為  $0 \sim 10$  的整數

$$\therefore \text{符合題意的解為 } \begin{array}{c|c|c|c} x & 4 & 7 & 10 \\ \hline y & 9 & 7 & 5 \end{array}$$

故  $x + y = 13, 14, 15$

#### 二、精熟題：

$$21. (2^3)^{x+4y} \times 3^{4x+3y} = 6^{3x+y+11}$$

$$2^{3x+12y} \times 3^{4x+3y} = (2 \times 3)^{3x+y+11}$$

$$\Rightarrow 3x + 12y = 4x + 3y = 3x + y + 11$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 9y = 0 \\ 11y = 11 \end{cases} \Rightarrow x = 9, y = 1$$

$$\therefore x + y = 9 + 1 = 10$$

22. 設特價時蘋果西打一箱  $x$  元，原子筆一枝  $y$  元

$$\begin{cases} x + 5y = 215 \\ x \times (1 + 20\%) = 13y + 11 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x + 5y = 215 \\ 12x - 130y = 110 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 150, y = 13$$

故  $x + y = 150 + 13 = 163$  (元)

23. 設小林重  $x$  公斤，小版重  $y$  公斤，則小翰重  $(142 - x)$  公斤，小出重  $(133 - y)$  公斤

依題意得： $133 - y = (142 - x) + 3$

$$\Rightarrow x - y = 12$$

$\therefore$  小林比小版重 12 公斤