

範圍：4-1~5-2

一、選擇題：

1. (B)

$$3x - 2 > 9 \quad 3x > 11 \quad x > \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

2. (C)

$$f(a) = 2a - 5 = 1 \quad 2a = 6 \quad a = 3$$

3. (C)

(a)(b)(c)(e)為線型函數 → 4個

4. (C)

常數函數的圖形為水平線(平行  $x$  軸)

5. (C)

$y = 5$ 的圖形為水平線 → 與  $y$  軸交於  $(0, 5)$

6. (B)

$x$  為不小於  $a$  →  $x \geq a$

→  $a \leq x \leq b$

且  $x$  為不大於  $b$  →  $x \leq b$

7. (B)

設第四次應考  $x$  分

$$\frac{85 + 80 + 76 + x}{4} > 83 \rightarrow x > 91 \rightarrow \text{至少考 } 92 \text{ 分}$$

8. (C)

∵  $f(x)$  為一次函數 ∴  $(a-3)(a+2) = 0$  且  $a \neq -2$  →  $a = 3$

9. (A)

$$\frac{3}{5}x - 1 > \frac{2}{7}x + 4 \quad \frac{11}{35}x > 5 \quad x > \frac{175}{11} = 15\frac{10}{11} \rightarrow x \text{ 的最小整數解為 } 16$$

**10. (D)**

$$\begin{aligned}
\text{原式} &= (2 \times 1 - 1) - (2 \times 2 - 1) + (2 \times 3 - 1) - (2 \times 4 - 1) + \dots + (2 \times 9 - 1) - (2 \times 10 - 1) \\
&= 2 \times 1 \cancel{-1} - 2 \times 2 \cancel{+1} + 2 \times 3 \cancel{-1} - 2 \times 4 \cancel{+1} + \dots + 2 \times 9 \cancel{-1} - 2 \times 10 \cancel{+1} \\
&= 2 \times (1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 9 - 10) = 2 \times (-5) = -10
\end{aligned}$$

二、非選擇題：

**1.  $x < -2$** 

$$x < \frac{4}{-2} \rightarrow x < -2$$

**2. 9**

$$\begin{array}{c|c|c}
x & 0 & 3 \\
\hline
y & -6 & 0
\end{array} \rightarrow \text{面積} = \frac{1}{2} \times |-6| \times 3 = 9$$

**3.  $\frac{3}{4} < x \leq 6$** 

$$4(4x - 3) \leq 84 \rightarrow x \leq 6$$

$$\therefore 4x - 3 > 0 \rightarrow x > \frac{3}{4} \quad \therefore \frac{3}{4} < x \leq 6$$

**4.  $-8 \leq y \leq 7$** 

$$-2 \leq x \leq 3 \quad 6 \geq -3x \geq -9 \quad 7 \geq -3x + 1 \geq -8 \rightarrow -8 \leq y \leq 7$$

**5. -5**

$$5 \leq x \leq 10 \quad -10 \geq -2x \geq -20 \quad -5 \geq -2x + 5 \geq -15 \rightarrow -15 \leq f(x) \leq -5 \rightarrow \text{最大值} = -5$$

**6. (6, 4)**

$$\text{令 } y = 4 \text{ 代入 } y = x - 2 \rightarrow x = 6 \rightarrow \text{交點為 } (6, 4)$$

**7. -64**

$$a = b = -32$$

$$\rightarrow a + b = -64$$

## 8. 1

將  $(5,1)$ 、 $(-5,1)$  代入  $y = ax + b$

$$\begin{cases} 1 = 5a + b \\ 1 = -5a + b \end{cases} \rightarrow a = 0, b = 1 \rightarrow a + b = 0 + 1 = 1$$

## 9. 4

$$\therefore 2x - 1 \leq ax + 3 \quad \underline{(2-a)x} \leq 4 \quad \text{又 } x \geq -2 \quad -2x \leq 4 \quad \therefore 2 - a = -2 \rightarrow a = 4$$

## 10. 4

$$\therefore 2x + 1 < 4x - 5 \rightarrow 3 < x \quad \text{又 } 4x - 5 \leq 3x - 1 \rightarrow x \leq 4 \quad \therefore 3 < x \leq 4 \rightarrow x \text{ 的整數值為 } 4$$

精熟實力題：

### 1. $5 \leq x < \frac{15}{2}$

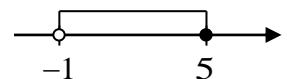
$$\therefore \text{周長小於 } 40 \quad \therefore 2(x + x + 1 + 4) < 40 \rightarrow x < \frac{15}{2}$$

$$\text{又 } \therefore \triangle AEF \text{ 面積不小於 } 17 \quad \therefore (x + x + 1) \times 4 - \frac{2(2x + 1)}{2} - \frac{4x}{2} - \frac{2(x + 1)}{2} \geq 17 \rightarrow x \geq 5$$

$$\rightarrow 5 \leq x < \frac{15}{2}$$

### 2. $-1 < x \leq 5$

$$-2 < \frac{3x - 1}{2} \leq 7 \quad -4 < 3x - 1 \leq 14 \quad -3 < 3x \leq 15 \rightarrow -1 < x \leq 5$$



### 3. 11 件

設至少要  $x$  件

$$500 + 60x < 300 + 80x \quad 200 < 20x \quad 10 < x \rightarrow x > 10 \rightarrow \text{至少 } 11 \text{ 件}$$

### 4. 150 度

設左邊度數  $x$  度時，右邊度數為  $y$  度 函數關係為  $y = ax + b$

將  $x = 0$ ， $y = 30$  及  $x = 100$ ， $y = 110$  分別代入  $y = ax + b$  得

$$\begin{cases} 30 = b \\ 110 = 100a + b \end{cases} \rightarrow a = 0.8, b = 30 \rightarrow y = 0.8x + 30$$

設在  $k$  度時，左右兩邊度數會相等

$$\rightarrow k = 0.8k + 30 \rightarrow k = 150 \rightarrow \text{左、右兩邊度數在 } 150 \text{ 度會相等}$$