

### 答案

#### 一、基礎題：

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

#### 二、精熟題：

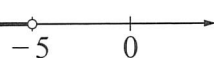
21. B 22. A 23. C

#### 三、非選擇題：

1. (1) 請見詳解 (2) 最大整數為 3，最小整數為 -4  
2. 2

### 詳解

#### 一、基礎題：

1.  $x < -5 \Rightarrow$  

$x \leq 2 \Rightarrow$  

$\therefore x < -5$  且  $x \leq 2 \Rightarrow$  

2. (A)  $x = -1$  代入

左式  $= 2 \times (-1) - 3 = -5$

右式  $= -2 \times (-1) - 7 = -5$

$\Rightarrow$  左式 = 右式，故  $x = -1$  不是解

3.  $8x - 9 > 6$ ，同除以 8 得  $x - \frac{9}{8} > \frac{3}{4}$

$-6x + 13 > 4$ ，同除以  $(-6)$  得  $x - \frac{13}{6} < -\frac{2}{3}$

故僅(B)正確

4. 原式  $\Rightarrow 6x - 3 \leq 4x - 6x + 9$ ， $8x \leq 12$ ， $x \leq \frac{3}{2}$

5. 不少於： $\geq$ ，至少： $\geq$ ，最多： $\leq$ ，超過： $>$ ，故選(D)

6.  $3 \leq \frac{x-1}{2} < 18$ ， $6 \leq x-1 < 36$ ， $7 \leq x < 37$

$\therefore a = 36$ ， $b = 7$ ，故  $a - b = 36 - 7 = 29$

7. (B)  $\because a < b \therefore -a > -b$

同加  $(-\frac{2}{3})^4 \Rightarrow (-\frac{2}{3})^4 - a > (-\frac{2}{3})^4 - b$

8.  $2 < x < 7$ ， $4 < 2x < 14$

$7 < 2x + 3 < 17$

$\therefore 7 < f(x) < 17$

9.  $\because$  3 分球投進  $x$  顆

$\therefore$  2 分球投進  $(x-3)$  顆，故選(D)

10.  $a < -4 \therefore a + 4 < 0$

又  $2ax - 8 < -8x + 2a \Rightarrow 2ax + 8x < 2a + 8$

同除以 2 得  $ax + 4x < a + 4$

$(a+4)x < a+4 \therefore x > \frac{a+4}{a+4}$ ， $x > 1$

11. 設購買  $x$  枝簽字筆

$10(x+8) + 14x + 60 \leq 500$ ， $24x \leq 360$ ， $x \leq 15$

12. 法師當時為  $14 \times 4 + 7 = 63$  (歲)

設  $x$  年後， $63 + x \leq 3(14 + x) - 15$

$36 \leq 2x$ ， $18 \leq x$

13. 設答對  $x$  題， $\frac{x}{26} \times 85 + \frac{4}{6} \times 15 \geq 76$ ， $\frac{85}{26}x + 10 \geq 76$

$x \geq 66 \times \frac{26}{85}$ ， $x \geq 20 \dots$ ，故至少要答對 21 題

14.  $19 < 3x + 7 < 85 \Rightarrow 4 < x < 26 \dots \textcircled{1}$

又  $\overline{AB} < \overline{BC} \Rightarrow (3x+7) - 19 < 85 - (3x+7)$

$\Rightarrow x < 15 \dots \textcircled{2}$

由①、②兩式得  $4 < x < 15$

$\therefore x$  的整數解有  $(15-4) - 1 = 10$  (個)

15.  $x$  的整數解為 3、2、1、0、-1、-2、-3、-4、-5

$\therefore -6 \leq a - 2 < -5$ ， $-4 \leq a < -3$

16.  $\because (a, b)$  在第四象限內  $\therefore a > 0$ ， $b < 0 \Rightarrow -a < 0$

$\therefore -ax \geq b \Rightarrow x \leq -\frac{b}{a}$ ，又  $-\frac{b}{a} > 0$ ，故選(A)

17.  $a \leq -3x + 13 \leq b$ ， $a - 13 \leq -3x \leq b - 13$

$\frac{a-13}{-3} \geq x \geq \frac{b-13}{-3} \therefore \frac{a-13}{-3} - \frac{b-13}{-3} = 12$

$\frac{a-b}{-3} = 12$ ， $a-b = 12 \times (-3) = -36$

18.  $-1.2x > 10 \Rightarrow x < -8.33 \dots$

故  $22 + 8x$  的最大整數值為  $22 + 8 \times (-9) = -50$

19.  $\frac{x}{5} \geq 20 + 5$ ， $x \geq 125$

20.  $x = 1$ ， $y = b$  代入  $3x + y = 0$  中

得  $3 + b = 0 \Rightarrow b = -3$

$x = 1$ ， $y = -3$  代入  $x + ay = 7$  中

得  $1 - 3a = 7 \Rightarrow a = -2$

$\therefore -2x > 5x - 7 \Rightarrow -7x > -7 \Rightarrow x < 1$

#### 二、精熟題：

21.  $\because a - |a| < 0 \therefore a < |a| \Rightarrow a < 0$

$\therefore |a|x - a > 0 \Rightarrow -ax > a \Rightarrow x > \frac{a}{-a} \Rightarrow x > -1$

22. 設以 10 公里/小時的速率騎  $x$  公里

則以 15 公里/小時的速率騎  $(90-x)$  公里

$\frac{x}{10} + \frac{90-x}{15} \leq 8 \Rightarrow 3x + 180 - 2x \leq 240 \Rightarrow x \leq 60$

23.  $\overline{BC} \geq \overline{DE} \therefore x \geq 8 \dots \textcircled{1}$

又灰色區域面積  $= (4+6) \cdot x - \frac{1}{2} [8 \times 4 + 6x + 10(x-8)] \geq 70$

$10x - 8x + 24 \geq 70$

$2x \geq 46 \Rightarrow x \geq 23 \dots \textcircled{2}$

由①、②兩式得  $x \geq 23 \Rightarrow x$  的最小整數解為 23

#### 三、非選擇題：

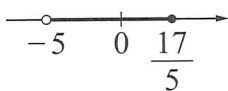
1. (1)  $20 - 2x \geq 3(x+1)$ ， $20 - 2x \geq 3x + 3$ ， $-5x \geq -17$

$x \leq \frac{17}{5} \dots \textcircled{1}$

又  $3(x+1) > x-7$ ， $3x+3 > x-7$ ， $2x > -10$

$x > -5 \dots \textcircled{2}$

由①、②兩式得  $-5 < x \leq \frac{17}{5}$

圖示如右：

(2) 由上圖知：最大整數為 3，最小整數為 -4

答：(1) 如上圖；(2) 最大整數為 3，最小整數為 -4

2.  $\because 5a + 8 > 0 \Rightarrow a > -\frac{8}{5}$ ， $4 - 3a < 0 \Rightarrow a > \frac{4}{3} \therefore a > \frac{4}{3}$

又  $5a + 8 - 23 < 0 \Rightarrow a < 3$ ， $4 - 3a + 8 > 0 \Rightarrow a < 4$

$\therefore a < 3 \Rightarrow \frac{4}{3} < a < 3 \therefore a$  的最大值為 2

答：2