

一、單一選擇題（每題 4 分，共 100 分）

1.() 籃球比賽中，各隊控衛全場三分球投籃的狀況如下：

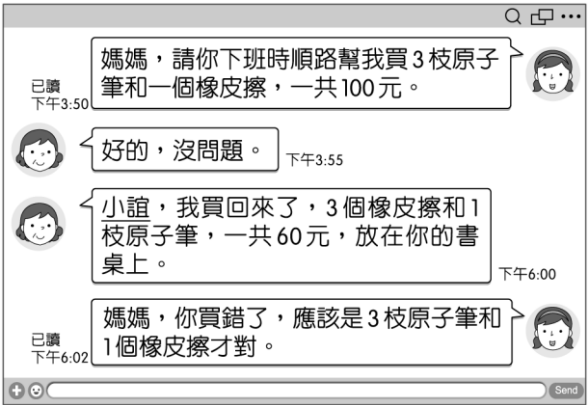
- 甲隊出手 10 次，投進 6 次
- 乙隊出手 12 次，投進 7 次，
- 丙隊出手 15 次，投進 9 次
- 丁隊出手 18 次，投進 12 次，哪一隊控衛三分球的命中率最高？

(A) 甲隊 (B) 乙隊 (C) 丙隊 (D) 丁隊。

2.() 判別 $x=1$ 、 $y=2$ 是下列哪一個聯立方程式的解？

- (A) $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 3x-y=2 \end{cases}$
- (B) $\begin{cases} 4x-y=5 \\ x+y=3 \end{cases}$
- (C) $\begin{cases} 5x-y=3 \\ x+3y=7 \end{cases}$
- (D) $\begin{cases} 2x-y=0 \\ 7x-y=4 \end{cases}$ 。

3.() 如圖是小誼與媽媽的對話，根據圖中對話，試求 1 枝原子筆和 1 個橡皮擦各為多少元？



- (A) 1 枝原子筆為 10 元，1 個橡皮擦為 30 元
- (B) 1 枝原子筆為 30 元，1 個橡皮擦為 10 元
- (C) 1 枝原子筆為 20 元，1 個橡皮擦為 40 元
- (D) 1 枝原子筆為 25 元，1 個橡皮擦為 25 元

4.() 媽媽吩咐阿蓮煮綠豆湯，每 100 公克的水要加 3 公克的糖。今日阿蓮用 3600 公克的水煮綠豆湯，則要加入多少公克的糖？

: _____ 年 _____ 班 座號： _____ 姓名： _____

- (A) 108 公克 (B) 118 公克
- (C) 128 公克 (D) 138 公克。

5.() 求聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=-1 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$ 的解為何？

- (A) $x=2, y=-\frac{3}{2}$ (B) $x=3, y=1$
- (C) $x=1, y=-1$ (D) $x=3, y=-2$ 。

6.() 臺中市市長為了有效降低空氣中懸浮物質，抽測臺中市 10 月 1 日到 10 月 7 日期間空氣品質指標 (AQI) 如附表所示，請問這七天 AQI 的平均數為何？

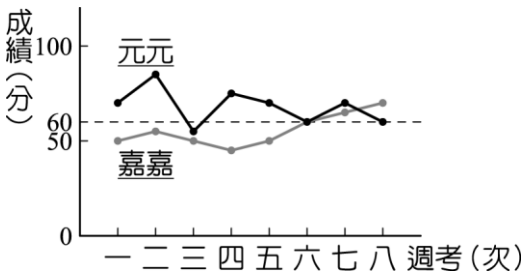
日期	10/1	10/2	10/3	10/4	10/5	10/6	10/7
AQI 指標	135	105	115	120	110	130	125

- (A) 110 (B) 115 (C) 120 (D) 125。

7.() $x=-3$ 可為下列哪一個不等式的解？

- (A) $5 \leq 4-2x$ (B) $3x+5 \geq -1$
- (C) $-2x-3 \geq 4$ (D) $-3 \leq -x-8$ 。

8.() 如圖為元元與嘉嘉本學期八次週考的成績折線圖。根據此圖，判斷下列敘述何者正確？



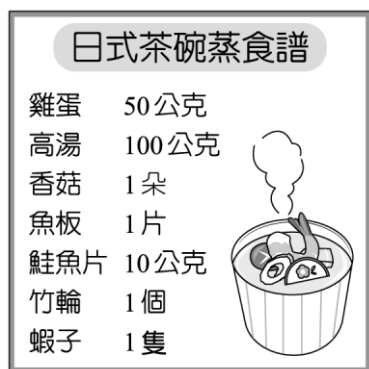
- (A) 兩人每次週考成績相差最多為 60 分
- (B) 兩人每次週考成績相差最少為 60 分
- (C) 嘉嘉這八次週考的平均分數超過 60 分
- (D) 元元這八次週考的平均分數超過 60 分。

9.() $x=-3, y=1$ 為下列哪一個二元一次方程式的解？

(A) $x+2y=-1$ (B) $x-2y=1$

(C) $2x+3y=6$ (D) $2x-3y=-6$ 。

- 10.() 志祥上電視臺挑戰廚藝，剛好抽中的指定菜為日式茶碗蒸，食譜如圖所示。若每顆雞蛋的重量約為 50 公克，此次必須使用 5 顆雞蛋來做茶碗蒸。根據上述情況，請問志祥必須加入多少公克的高湯來製作日式茶碗蒸？



(A) 400 (B) 450 (C) 500 (D) 550。

- 11.() 小琳班上 25 位同學射飛鏢命中紅心的次數依序為 3、5、5、5、2、4、6、7、3、9、0、9、3、3、4、5、1、2、3、8、1、4、6、0、3。此資料的眾數為何？
- (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 9。

- 12.() 坐標平面上，若點 $(3, b)$ 在方程式 $3y=2x-9$ 的圖形上，則 b 值為何？
- (A) -1 (B) 2 (C) 3 (D) 9。

- 13.() 下列哪一個選項，其比值與 $5:8$ 的比值相等？
- (A) $(5+3):(8+3)$
- (B) $(1\div 5):(1\div 8)$
- (C) $(5-1):(8-1)$
- (D) $(5\times 3):(8\times 3)$ 。

- 14.() 解一元一次不等式 $-(x+4)+15\geq 3x-9$ ，得其解的範圍為何？
- (A) $x\geq 5$ (B) $x\leq 5$

(C) $x\geq 7$ (D) $x\leq 7$ 。

- 15.() 已知坐標平面上有兩直線相交於一點 $(2, a)$ ，且兩直線的方程式分別為 $2x+3y=7$ 、 $3x-2y=b$ ，其中 a, b 為兩數。求 $a+b$ 之值為何？

(A) 1 (B) -1 (C) 5 (D) -5 。

- 16.() 公園裡有一群人，他們的年齡（單位：歲）分別為 3、4、5、5、5、30、31、37、40、51、55、55、65，則中位數為多少歲？

(A) 30 歲 (B) 31 歲

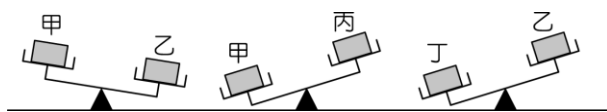
(C) 34 歲 (D) 37 歲。

- 17.() 坐標平面上，點 $P(-4, 3)$ 的位置在第幾象限？

(A) 第一象限 (B) 第二象限

(C) 第三象限 (D) 第四象限。

- 18.() 如圖，利用等臂天平比較甲、乙、丙、丁四個物品的重量。請問甲、乙、丙、丁四個物品中哪一個重量最輕？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- 19.() $x=1, y=1$ 為下列哪一個二元一次聯立方程式的解？

(A) $\begin{cases} 19x-11y=30 \\ 21x+4y=25 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 37x+17y=20 \\ 16x-15y=31 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 15x+17y=32 \\ 16x-11y=27 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 29x-18y=11 \\ 23x+17y=40 \end{cases}$ 。

- 20.() 小玲的錢包內有佰元鈔票 x 張，拾元硬幣 y 個，請問錢包內有多少元？
- (A) $x+y$ (B) $10x+y$
- (C) $100x+10y$ (D) $110(x+y)$ 。

21.() 坐標平面上，方程式 $y = -1$ 的圖形與 y 軸的交點坐標為何？

- (A) $(1, 0)$ (B) $(0, 1)$
(C) $(-1, 0)$ (D) $(0, -1)$ 。

22.() 坐標平面上有一點 A ，且 A 點到 x 軸的距離為 3， A 點到 y 軸的距離恰為到 x 軸距離的 3 倍。若 A 點在第二象限，則 A 點坐標為何？

- (A) $(-9, 3)$ (B) $(-3, 1)$
(C) $(-3, 9)$ (D) $(-1, 3)$ 。

23.() 已知三年四班全班 35 人身高的平均數與中位數都是 158 公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將 160 公分寫成 166 公分。經重新計算後，正確的平均數為 a 公分，中位數為 b 公分。則關於平均數 a 的敘述，下列何者正確？

- (A) 大於 158 (B) 小於 158
(C) 等於 158 (D) 資料不足，無法確定

24.() 以下是甲、乙、丙三人看地圖時對四個地標的描述：

甲：從學校向北直走 500 公尺，再向東直走 100 公尺可到圖書館。

乙：從學校向西直走 300 公尺，再向北直走 200 公尺可到郵局。

丙：郵局在火車站西方 200 公尺處。

根據三人的描述，若從圖書館出發，判斷下列哪一種走法，其終點是火車站？

- (A) 向南直走 300 公尺，再向西直走 200 公尺
(B) 向南直走 300 公尺，再向西直走 600 公尺
(C) 向南直走 700 公尺，再向西直走 200 公尺

(D) 向南直走 700 公尺，再向西直走 600 公尺。

25.() 如果 $a : b = 2 : 3$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $a : 3b = 2 : 9$
(B) $(a + b) : (a - b) = 5 : (-1)$
(C) $a^2 : b^2 = 4 : 9$
(D) $(a + 1) : (b + 2) = 3 : 5$ 。

一、單一選擇題（每題 4 分，共 100 分）

1. 答案：(D)

解析：命中率 = $\frac{\text{投進次數}}{\text{投球次數}}$ 。

$$\text{甲隊：}\frac{6}{10}=\frac{3}{5}=0.6$$

$$\text{乙隊：}\frac{7}{12}\approx 0.58$$

$$\text{丙隊：}\frac{9}{15}=\frac{3}{5}=0.6$$

$$\text{丁隊：}\frac{12}{18}=\frac{2}{3}\approx 0.67$$

2. 答案：(C)

解析：(A) $2 \times 1 + 2 = 4$ (不合)

(B) $4 \times 1 - 2 = 2$ (不合)

(C) $5 \times 1 - 2 = 3$ (合)

$$1 + 3 \times 2 = 7 \text{ (合)}$$

(D) $2 \times 1 - 2 = 0$ (合)

$$7 \times 1 - 2 = 5 \text{ (不合)}$$

3. 答案：(B)

解析：設 1 枝原子筆為 x 元，1 個橡皮擦為 y 元

$$\begin{cases} 3x + y = 100 \\ x + 3y = 60 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 30, y = 10$$

4. 答案：(A)

解析：設加入 x 公克的糖

$$100 : 3 = 3600 : x$$

$$100x = 10800$$

$$x = 108$$

5. 答案：(D)

$$\text{解析：}\begin{cases} x + 2y = -1 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 5 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \text{式} - \textcircled{1} \text{式得 } 2x = 6 \quad \therefore x = 3 \text{ 代入 } \textcircled{1} \text{式}$$

$$\text{得 } 3 + 2y = -1, 2y = -4 \quad \therefore y = -2$$

$$\text{故解為 } x = 3, y = -2$$

6. 答案：(C)

$$\text{解析：}(135 + 105 + 115 + 120 + 110 + 130 + 125) \div 7 = 120$$

7. 答案：(A)

解析： $x = -3$ 代入

$$(A) 5 \leq 4 - 2x(-3) = 10 \cdots \cdots (\bigcirc)$$

$$(B) 3(-3) + 5 = -4 \geq -1 \cdots \cdots (\times)$$

$$(C) -2(-3) - 3 = 3 \geq 4 \cdots \cdots (\times)$$

$$(D) -3 \leq -(-3) - 8 = -5 \cdots \cdots (\times)$$

故選(A)

8. 答案：(D)

解析：由折線圖可知

(1) 兩人的成績相差最多不會超過 50 分，成績相差最少為 0 分

(2) 元元只有第三次的成績低於 60 分（約 58 分），其餘各次的成績皆大於或等於 60 分

因此很明顯地，元元這八次週考的平均成績必大於 60 分，故選(D)

9. 答案：(A)

解析：將 $x = -3, y = 1$ 分別代入四個選項中檢驗

$$(A) x + 2y = -3 + 2 \times 1 = -1 \text{ (合)}$$

$$(B) x - 2y = -3 - 2 \times 1 = -5 \neq 1 \text{ (不合)}$$

$$(C) 2x + 3y = 2 \times (-3) + 3 \times 1 = -3 \neq 6 \text{ (不合)}$$

$$(D) 2x - 3y = 2 \times (-3) - 3 \times 1 = -9 \neq -6 \text{ (不合)}$$

故選(A)

年__班 座號：__ 姓名：__

10. 答案：(C)

解析：設必須加入 x 公克的高湯

$$50 : 100 = 250 : x$$

$$x = 500$$

11. 答案：(A)

解析：此 25 筆資料中，命中紅心 3 次的有 6 筆，為出現最多的資料

12. 答案：(A)

解析： $\because (3, b)$ 在 $3y = 2x - 9$ 上

$$\therefore x = 3, y = b \text{ 代入 } 3y = 2x - 9$$

$$3b = 2 \times 3 - 9, b = -1$$

13. 答案：(D)

解析：(A) $(5 + 3) : (8 + 3) = 8 : 11$ ；

$$(B) (1 \div 5) : (1 \div 8) = \frac{1}{5} : \frac{1}{8} = 8 : 5$$

$$(C) (5 - 1) : (8 - 1) = 4 : 7$$

$$(D) (5 \times 3) : (8 \times 3) = 15 : 24 = 5 : 8, \text{ 故選(D)}$$

14. 答案：(B)

解析： $-(x + 4) + 15 \geq 3x - 9$

$$-x - 4 + 15 \geq 3x - 9$$

$$-4x \geq -20, x \leq 5$$

15. 答案：(C)

解析：將 $(2, a)$ 代入 $2x + 3y = 7$

$$\text{可得 } 4 + 3a = 7, 3a = 3, a = 1$$

$\therefore$ 兩直線的交點為 $(2, 1)$

$$\text{將 } (2, 1) \text{ 代入 } 3x - 2y = b \text{ 可得 } 6 - 2 = b, b = 4$$

$$\therefore a + b = 1 + 4 = 5$$

16. 答案：(B)

解析：共 13 筆資料，13 為奇數， $\frac{13+1}{2} = 7$ ，所以中位數是

由小到大排列的第 7 筆，故中位數為 31 歲。

17. 答案：(B)

18. 答案：(C)

解析： $\because$ 甲 $<$ 乙，丙 $<$ 甲，乙 $<$ 丁

$$\therefore \text{丙} < \text{甲} < \text{乙} < \text{丁} \Rightarrow \text{丙最輕}$$

19. 答案：(D)

解析： $x = 1, y = 1$ 代入

$$(A) 19 - 11 \neq 30, 21 + 4 = 25$$

$$(B) 37 + 17 \neq 20, 16 - 15 \neq 31$$

$$(C) 15 + 17 = 32, 16 - 11 \neq 27$$

$$(D) 29 - 18 = 11, 23 + 17 = 40, \text{ 故選(D)}$$

20. 答案：(C)

解析：佰元鈔票有 x 張： $100 \times x = 100x$ (元)

$$\text{拾元硬幣有 } y \text{ 個：} 10 \times y = 10y \text{ (元)}$$

$$\text{故錢包內共有 } 100x + 10y \text{ (元)}$$

21. 答案：(D)

22. 答案：(A)

解析：設 A 點坐標為 (a, b)

$\because$ A 點在第二象限

$\therefore$ A 點坐標的性質符號為 $(-, +)$

$$\text{又 } |b| = 3, |a| = 3 \times 3 = 9$$

$$\therefore (a, b) = (-9, 3)$$

23. 答案：(B)

解析：因將 160 公分寫成 166 公分，造成全班身高總和增加，即全班身高正確總和應小於估算值

$\therefore$ 正確的平均數應小於 158 公分，即 $a < 158$

24. 答案：(A)

解析：設學校 $(0, 0)$

則圖書館 $(100, 500)$

郵局 $(-300, 200)$

火車站 $(-100, 200)$

$-100-100=-200 \Rightarrow$ 向西 200 公尺

$200-500=-300 \Rightarrow$ 向南 300 公尺

25.答案：(D)

解析：設 $a=2r$ ， $b=3r$ ， $r \neq 0$ 。

(A) $a:3b=2r:3 \times 3r=2r:9r=2:9$

(B) $(a+b):(a-b)=(2r+3r):(2r-3r)$
 $=5r:(-r)=5:(-1)$

(C) $a^2:b^2=(2r)^2:(3r)^2=4r^2:9r^2=4:9$

(D) $(a+1):(b+2)=(2r+1):(3r+2)$

