

一、單一選擇題 (每題 5 分, 共 100 分)

1. () 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? [92.基測 I] (A) $x+y$
(B) $10x+y$ (C) $100x+10y$ (D) $110(x+y)$ 。

答案: (C)

解析: 佰元鈔票有 x 張: $100 \times x = 100x$ (元)
拾元硬幣有 y 個: $10 \times y = 10y$ (元)
故錢包內共有 $100x+10y$ (元)

2. () 下列哪一組 x 、 y 所代表的數是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=1 \\ 2x-3y=9 \end{cases}$ 的解 (A) $x=1$ 、 $y=0$ (B) $x=5$ 、 $y=-2$ (C) $x=-1$ 、 $y=1$ (D) $x=3$ 、 $y=-1$ 。

答案: (D)

解析: (A) $\begin{cases} 1+0=1 \\ 2-0=2 \neq 9 \end{cases}$

(B) $\begin{cases} 5-4=1 \\ 10+6=16 \neq 9 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} -1+2=1 \\ -2-3=-5 \neq 9 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} 3-2=1 \\ 6+3=9 \end{cases}$

3. () 坐標平面上, 方程式 $2x-y=6$ 的圖形與 x 軸的交點坐標為何? (A) $(3, 0)$ (B) $(0, 3)$
(C) $(-6, 0)$ (D) $(0, -6)$ 。

答案: (A)

解析: 與 x 軸的交點表示 $y=0$, $2x-0=6$, $x=3$ 。

4. () 在 A 城市的坐標平面上有兩條主要道路, 分別為 $2x+3y=5$ 與 $3x-y=2$, 已知這兩條主要道路的交會地即為 A 城市的市政府所在地, 則市政府在坐標平面上的位置為下列何者? (A) $(1, 1)$
(B) $(2, 2)$ (C) 原點 (D) 題目有誤, 這兩條道路根本沒交會。

答案: (A)

解析: $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 3x-y=2 \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$, 故選(A)

5. () 某次籃球比賽, 創創投 10 球進 7 球, 守守投 20 球進 14 球, 下列哪一個敘述是錯誤的? [90.基測 I]
(A) 創創命中數與投籃數的比為 7:10
(B) 守守命中數與投籃數的比值為 $\frac{14}{20}$ (C) 因為 $7:10=7 \times 2:10 \times 2=14:20$, 故兩人命中率相同
(D) 因為創創只投進 7 球, 而守守投進 14 球, 所以守守的命中率較高。

答案: (D)

解析: $\therefore \text{命中率} = \frac{\text{命中數}}{\text{投籃數}}$

$\therefore \text{創創命中數:投籃數} = 7:10 \Rightarrow \text{比值} = \frac{7}{10}$

守守命中數:投籃數 $= 14:20 = 7:10 \Rightarrow \text{比值} = \frac{7}{10}$

故(A)、(B)、(C)均正確, 選(D)

6. () 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? (A) 108 公克 (B) 118

公克 (C) 128 公克 (D) 138 公克。

答案: (A)

解析: 設加入 x 公克的糖


$$100:3=3600:x$$

$$100x=10800$$

$$x=108$$

7. () 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?

日式茶碗蒸食譜	
雞蛋	50 公克
高湯	100 公克
香菇	1 朵
魚板	1 片
鮭魚片	10 公克
竹輪	1 個
蝦子	1 隻



(A) 400 (B) 450 (C) 500 (D) 550。

答案: (C)

解析: 設必須加入 x 公克的高湯

$$50:100=250:x$$

$$x=500$$

8. () 若 y 與 x 成正比, 則 x 與 y 的關係式可記作下列何者? (A) $xy=k$ (B) $y=x+k$ (C) $\frac{y}{x}=k$
(D) $x+y=k$ 。(k 為定數且 $k \neq 0$)

答案: (C)

解析: $y=kx \Rightarrow \text{同除以 } x \Rightarrow \frac{y}{x}=k$

9. () 解不等式 $\frac{2(x-4)+3}{2} \leq \frac{2(x+3)-4}{3}$, 其結果為下列何者? (A) $x \leq 19$ (B) $x \leq \frac{19}{10}$ (C) $x \leq \frac{19}{2}$
(D) $x \leq \frac{19}{5}$ 。

答案: (C)

解析: 兩邊同乘以 6, 得到

$$6(x-4)+9 \leq 4(x+3)-8$$

$$\Rightarrow 6x-24+9 \leq 4x+12-8$$

$$\Rightarrow 6x-15 \leq 4x+4$$

$$\Rightarrow 2x \leq 19 \Rightarrow x \leq \frac{19}{2}$$

10. () 解不等式 $3x-2 < -x+5$ 的解為下列何者?

$$(A) x > \frac{7}{4} \quad (B) x < \frac{7}{4} \quad (C) x > \frac{7}{2} \quad (D) x < \frac{7}{2}$$

答案: (B)

解析: $3x-2 < -x+5 \Rightarrow 3x+x < 2+5$

$$\Rightarrow 4x < 7 \Rightarrow x < \frac{7}{4}$$

11. () 想知道臺灣經濟成長的波動狀況, 最好使用哪一種統計圖形? (A) 盒狀圖 (B) 直方圖 (C) 折線圖 (D) 圓形圖。

答案: (C)

12. () 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。

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。

13. () 將 $\frac{x-2y}{3} - \frac{2x-3y}{4}$ 化簡後，可得下列哪一式？

- (A) $-2x-17y$ (B) $-2x+y$ (C) $\frac{-2x-17y}{12}$
(D) $\frac{-2x+y}{12}$ 。

答案：(D)

解析： $\frac{x-2y}{3} - \frac{2x-3y}{4} = \frac{4(x-2y) - 3(2x-3y)}{12}$
 $= \frac{4x-8y-6x+9y}{12} = \frac{-2x+y}{12}$

14. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 6x-y=6 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ y=\frac{1}{6}x \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 的解為 x

$=a$ 、 $y=b$ ，則 $a+b$ 之值為多少？ (A) $\frac{6}{5}$

- (B) $\frac{76}{13}$ (C) $\frac{35}{36}$ (D) $\frac{37}{36}$ 。

答案：(A)

解析：將 $\textcircled{2}$ 式代入 $\textcircled{1}$ 式得 $6x - \frac{1}{6}x = 6$ ， $x = \frac{36}{35}$

將 $x = \frac{36}{35}$ 代入 $\textcircled{1}$ 式得 $6 \times \frac{36}{35} - y = 6$ ， $y = \frac{6}{35}$

所以 $a+b = \frac{36}{35} + \frac{6}{35} = \frac{42}{35} = \frac{6}{5}$

15. () 坐標平面上有 $A(1,4)$ 、 $B(2,3)$ 、 $C(2,5)$ 三點，則三角形 ABC 的面積為多少平方單位？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

答案：(A)

解析： $2 \times 1 \times \frac{1}{2} = 1$ (平方單位)

16. () $xy=0$ 的圖形是經過哪一軸？ (A) x 軸 (B) y 軸
(C) 點 $(0,0)$ (D) x 軸或 y 軸。

答案：(D)

解析： $xy=0$ ，所以 $x=0$ (此時圖形是 y 軸) 或 $y=0$ (為 x 軸)

17. () 坐標平面上，若一直線通過 $(-2,8)$ 、 $(6,2k+1)$ 與原點，則 $k=?$ (A) $-\frac{25}{2}$ (B) -12

- (C) $-\frac{23}{2}$ (D) -11 。

答案：(A)

解析：設直線方程式為 $y=ax+b$
將 $(-2,8)$ 、 $(0,0)$ 代入

得 $\begin{cases} -2a+b=8 \\ b=0 \end{cases} \Rightarrow a=-4, b=0$

$\therefore y=-4x$

將 $(6,2k+1)$ 代入 $y=-4x$

得 $2k+1 = (-4) \times 6 \Rightarrow k = -\frac{25}{2}$

18. () 如果 $\frac{1}{5}x = \frac{1}{6}y$ ，且 x 、 y 皆不等於 0，則下列哪一個
選項正確？ (A) $x:y=5:6$ (B) $x:y=6:5$

- (C) $x:y=\frac{1}{5}:\frac{1}{6}$ (D) $x:y=36:25$ 。

答案：(A)

解析： $\frac{1}{5}x = \frac{1}{6}y$

$$x:y = \frac{1}{6}:\frac{1}{5} = 5:6$$

19. () 下列何者為 $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y > 0$ 的解？ [94.基測 II]

- (A) $x=3, y=2$ (B) $x=2, y=3$ (C) $x=-3, y=-2$ (D) $x=-2, y=-3$ 。

答案：(A)

解析：(A) $x=3, y=2$ 代入得 $\frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} > 0$

(B) $x=2, y=3$ 代入得 $\frac{2}{2} - \frac{3}{3} = 0$

(C) $x=-3, y=-2$ 代入得 $-\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = -\frac{5}{6} < 0$

(D) $x=-2, y=-3$ 代入得 $-\frac{2}{2} - \frac{-3}{3} = 0$

故選(A)

20. () 文潔和爸爸、媽媽到澎湖旅遊，從南海遊客中心渡船口 (3, 8) 出發，遊艇以固定的方向航行，先經過東吉島 (-5, -4)，之後還有許多小島可參觀。根據此遊艇航行方向，若維持此相同方向航行，會通過下列哪一個地方？ (A) 望安島 (-9, -6) (B) 七美島 (-8, -5) (C) 虎井嶼 (-7, -7) (D) 桶盤嶼 (-10, -8)。

答案：(C)

解析：設直線方程式為 $y=ax+b$

將 (3, 8)、(-5, -4) 代入

得 $\begin{cases} 8=3a+b \\ -4=-5a+b \end{cases} \Rightarrow a=\frac{3}{2}, b=\frac{7}{2}$

$\therefore y = \frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$

(A) (-9, -6) 代入得

$y = \frac{3}{2} \times (-9) + \frac{7}{2} = -10 \neq -6$ (不合)

(B) (-8, -5) 代入得

$y = \frac{3}{2} \times (-8) + \frac{7}{2} = \frac{-17}{2} \neq -5$ (不合)

(C) (-7, -7) 代入得

$y = \frac{3}{2} \times (-7) + \frac{7}{2} = \frac{-14}{2} = -7$ (合)

(D) (-10, -8) 代入得

$y = \frac{3}{2} \times (-10) + \frac{7}{2} = \frac{-23}{2} \neq -8$ (不合)