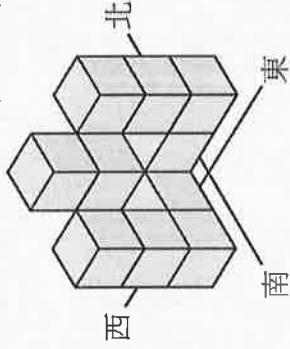


一、單選題：每格 2.5 分、共 100 分

- () 1. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x-ay=-4 \\ ax-5y=20 \end{cases}$ 的解為 $x=k, y=0$ ，則 $a=$ ？ (A) -10 (B) -5 (C) 10 (D) 5
- () 2. 下列何者為二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 5x+3y=7 \\ 3x+5y=1 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=3, y=1$ (B) $x=2, y=3$ (C) $x=2, y=-1$ (D) $x=3, y=-1$
- () 3. 下列哪一條直線不通過 $(1, 1)$ ？ (A) $x-y=0$ (B) $6x+5y=11$ (C) $-7x+2y+5=0$ (D) $4x-3y=0$
- () 4. 附圖為某地區網際網路使用人口的次數分配長條圖，試問下列敘述何者錯誤？
- $$(\text{年增長率}) = \frac{\text{當年人口} - \text{前一年人口}}{\text{前一年人口}} \times 100\%$$
- | 年度 | 人數 |
|------|--------|
| 2010 | 4,500 |
| 2011 | 6,800 |
| 2012 | 7,700 |
| 2013 | 10,300 |
| 2014 | 12,200 |
| 2015 | 16,200 |
- (A) 該地區網際網路的使用人口逐年增加 (B) 該地區網際網路的使用人口於 2015 年人口成長最多 (C) 該地區網際網路的使用人口於 2015 年的年增長率約為 32.8%
- () 5. 坐標平面上，如果從點 $A(5, -3)$ 向上移動 5 個單位，再向左移動 6 個單位即到達 B 點，則 B 點坐標為何？ (A) $(10, -9)$ (B) $(10, 3)$ (C) $(11, 2)$ (D) $(-1, 2)$
- () 6. $x = -2$ 不是下列哪一個不等式的解？ (A) $3x+5 < 2$ (B) $2(x-1)+5 < 7$ (C) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} \leq 1$ (D) $7 - \frac{x}{3} < 2$
- () 7. 如附圖，將一張正方形紙對摺兩次後，在上面打兩個洞，展開後會得到下列哪一個圖形？
-
- (A) (B) (C) (D)
- () 8. 若 (a, b) 在第二象限，則當 $x+b < -1$ 時，下列哪一個選項正確？ (A) $x > 1+b$ (B) $x > 1-b$ (C) $x < -1-b$ (D) $x < -1+b$
- () 9. 近日政府推出「短期提振消費方案」，包括購買家電補助、旅遊補助等，旅遊方面除了全臺遊樂園門票買一送一優惠外，更推出住宿房費補貼 30% 的好康。陳老師夫婦帶著兩個小朋友規劃兩天一夜的旅遊行程，入住售價 3000 元的民宿，隔天一家人前往遊樂園遊玩，已知遊樂園全票每張 x 元，兒童票每張 y 元，則這趟行程陳老師一家共可省下多少錢？ (A) $x+y$ (B) $x+y+900$ (C) $x+y+2100$ (D) $2x+2y+3000$
- () 10. 如附圖，請將一張正方形色紙對摺兩次後得一三角形，然後在其上以打孔機打孔。當色紙展開之後，會得到哪一個圖形？
-
- (A) (B) (C) (D)
- () 11. 下列各敘述中，哪一個符合不等式 $x \geq 3$ ？ (A) x 大於 3 (B) x 超過 3 (C) x 不大於 3 (D) x 不小於 3
- () 12. 若攝氏溫度為 x 度時，華氏溫度為 y 度，可得關係式為 $y = \frac{9}{5}x + 32$ ，則下列敘述何者正確？ (A) x 與 y 成正比 (B) x 與 $(y+32)$ 成正比 (C) $(9x-160)$ 與 y 成正比 (D) $(9x+160)$ 與 y 成正比
- () 13. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 6x-2y=-22 \\ 2x+3y=-8 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=2, y=-7$ (B) $x=-4, y=2$ (C) $x=2, y=1$ (D) $x=-3, y=2$
- () 14. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=7 \\ 6x+5y=16 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=-4, y=2$ (B) $x=1, y=2$ (C) $x=3, y=4$ (D) $x=2, y=-7$
- () 15. 下列哪一個選項，其比值與 $12:18$ 的比值相等？ (A) $18:12$ (B) $1.2:1.8$ (C) $13:19$ (D) $\frac{1}{12}:\frac{1}{18}$
- () 16. 若 A 點對稱於直線 L 的對稱點為 A' 點， B 點對稱於直線 L 的對稱點為 B' 點，則下列敘述何者正確？ (A) $\overline{AA'} = \overline{BB'}$ (B) $\overline{AB} = \overline{A'B'}$ (C) $\overline{AA'} \perp \overline{BB'}$ (D) $\overline{AB}$ 平行 $\overline{A'B'}$
- () 17. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 4x+y=9 \\ 5x+3y=13 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=3, y=4$ (B) $x=3, y=1$ (C) $x=2, y=1$ (D) $x=1, y=2$
- () 18. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=5 \\ 2x-y=10 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=1, y=2$ (B) $x=6, y=-2$ (C) $x=5, y=0$ (D) $x=-4, y=3$

- () 19. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 4x+2y=10 \\ 3x+4y=10 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=2, y=1$ (B) $x=1, y=2$ (C) $x=-4, y=2$ (D) $x=3, y=1$
- () 20. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+3y=12 \\ 5x+5y=20 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=1, y=2$ (B) $x=2, y=2$ (C) $x=-4, y=2$ (D) $x=1, y=1$
- () 21. 若直線 L 為二元一次方程式 $x-ay=-4$ 的圖形，直線 M 為二元一次方程式 $ax-5y=20$ 的圖形，且 L 和 M 相交於 x 軸，則 a =？ (A)-10 (B)-5 (C)10 (D)5
- () 22. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 5x+y=6 \\ 6x+4y=10 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=-4, y=2$ (B) $x=2, y=1$ (C) $x=1, y=2$ (D) $x=1, y=1$
- () 23. 直線 L 為二元一次方程式 $3x+ay=10$ 的圖形，且 L 通過點 $(4, 2)$ ，則 $2a-6$ =？ (A)8 (B)4 (C)-8 (D)-16
- () 24. 美術館中庭矗立著一座由11個正方體積木堆疊的幾何雕塑如附圖，並標示著東、西、南、北四個觀察位置。若依霖站在南的位置觀察，則下列敘述何者正確？



- (A)觀察到的雕塑樣貌如 W 字形 (B)觀察到的雕塑樣貌如 L 字形
(C)觀察到的雕塑樣貌如 M 字形 (D)觀察到的雕塑樣貌如 U 字形
- () 25. 下列各選項的兩個數量 x, y ，哪一個不成反比？ (A) x, y 是不為0的數，滿足 $x:2=5:y$ (B)以每分鐘剝 x 顆花生的速度剝100顆花生，共花了 y 分鐘 (C)全班36人的數學小考，及格 x 人，不及格 y 人 (D)長為 x 公分、寬為 y 公分，且面積為40平方公分的長方形
- () 26. 下列哪一個方程式的圖形會通過 $(1, -2)$ ，且與 y 軸垂直？ (A) $3x+2y=-1$ (B) $-2x+3y=1$ (C) $4y=-8$ (D) $2x=2$
- () 27. 下列各選項的兩個數值 x, y ，哪一個成正比？ (A) x, y 是不為0的數，滿足 $x:5=y:4$ (B)以時速 x 公里，走完50公里的路程須花 y 小時 (C)投籃球數 x 次，命中球數15次，沒中次數 y 次 (D)面積為10平方公分的三角形，它的底為 x 公分、高為 y 公分
- () 28. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x+5y=9 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=2, y=1$ (B) $x=1, y=2$ (C) $x=3, y=4$ (D) $x=2, y=-7$
- () 29. 如果 $a > b$ ，那麼下列哪一個敘述是錯的？ (A) $a+3 > b+3$ (B) $a+(-3) > b+(-3)$ (C) $3a > 3b$ (D) $-3a > -3b$
- () 30. 下列哪個式子不是二元一次式？ (A) $3x-2y+1$ (B) $5x+3y$ (C) $\frac{1}{x}+2y-7$ (D) $-3x-5-\frac{2y}{5}$
- () 31. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 4x+5y=17 \\ 3x+3y=12 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=3, y=1$ (B) $x=-4, y=2$ (C) $x=2, y=-7$ (D) $x=2, y=1$
- () 32. 若 (a, b) 在第二象限，則當 $ax < b$ 時，下列哪一個選項正確？ (A) $x < \frac{b}{a}$ (B) $x > \frac{b}{a}$ (C) $x < -\frac{b}{a}$ (D) $x > ab$
- () 33. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=21 \\ x+3y=11 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=5, y=3$ (B) $x=1, y=2$ (C) $x=2, y=3$ (D) $x=3, y=1$
- () 34. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+2y=4 \\ 5x+2y=7 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=1, y=2$ (B) $x=3, y=4$ (C) $x=2, y=-7$ (D) $x=1, y=1$
- () 35. 下列 x, y 兩數的關係中，哪一個選項與其他三個不同？ (A) x 的3倍等於 y 的5倍 (B) x 是 y 的 $\frac{5}{3}$ 倍 (C) $x:y=3:5$ (D) $x:y$ 的比值為 $\frac{5}{3}$
- () 36. 下列哪一個關係式表示 y 與 x 成反比？ (A) $y=x+7$ (B) $\frac{y}{x}=4$ (C) $y=-3x$ (D) $7xy-6=0$
- () 37. 已知奇異果1個15元，蘋果1個25元，媽媽買 x 個奇異果、 y 個蘋果共花了250元，依題意可列出下列哪一個等式？ (A) $x+y=250$ (B) $15x+25y=250$ (C) $25x+15y=250$ (D) $5x+3y=50$
- () 38. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+y=-10 \\ 5x+3y=-14 \end{cases}$ 的解？ (A) $x=5, y=3$ (B) $x=1, y=2$ (C) $x=3, y=4$ (D) $x=-4, y=2$

- () 39. 下列哪一個選項是 $2x - 3y = -7$ 的解？ (A) $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x = 5 \\ y = -3 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$
- () 40. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 21 \\ 2x + 3y = 19 \end{cases}$ 的解？ (A) $x = 2, y = 1$ (B) $x = 3, y = 1$ (C) $x = 5, y = 3$ (D) $x = 3, y = 5$