

學校：	
班級：	座號：
姓名：	

**作答說明：**

各位同學：大家好！

這是一份數學科試題，為了要了解你們在數學課的學習狀況，請認真作答。

本測驗共 25 題。每題均為四選一的選擇題，只有一個正確或最適當的答案，請使用 2B 鉛筆在答案卡上畫記，將你認為是答案的選項塗黑、塗滿。畫記要清晰均勻，不可超出格線。若需修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，並重新畫記。

畫記說明：

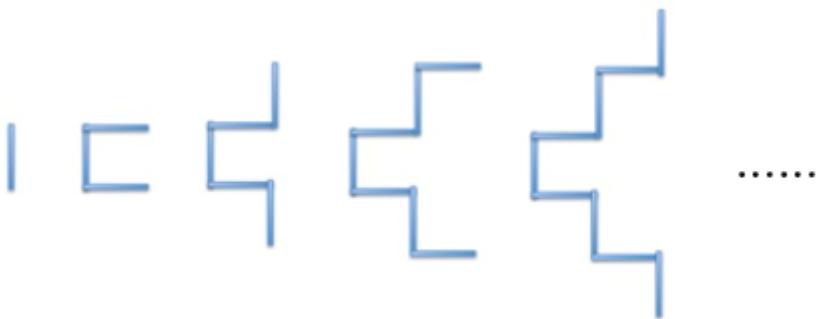
若答案為(A)，請將Ⓐ塗黑、塗滿。正確方式→ ● Ⓑ Ⓒ Ⓓ

超出格線，未塗黑、塗滿等錯誤方式→ ■ □ ○ ⊙

★請注意：每題都要作答。請仔細檢查，不要遺漏任何題目。謝謝！

**一、選擇題 (共 25 題，100%)**

1. 如圖，圖一有 1 枝牙籤，圖二有 3 枝牙籤，...

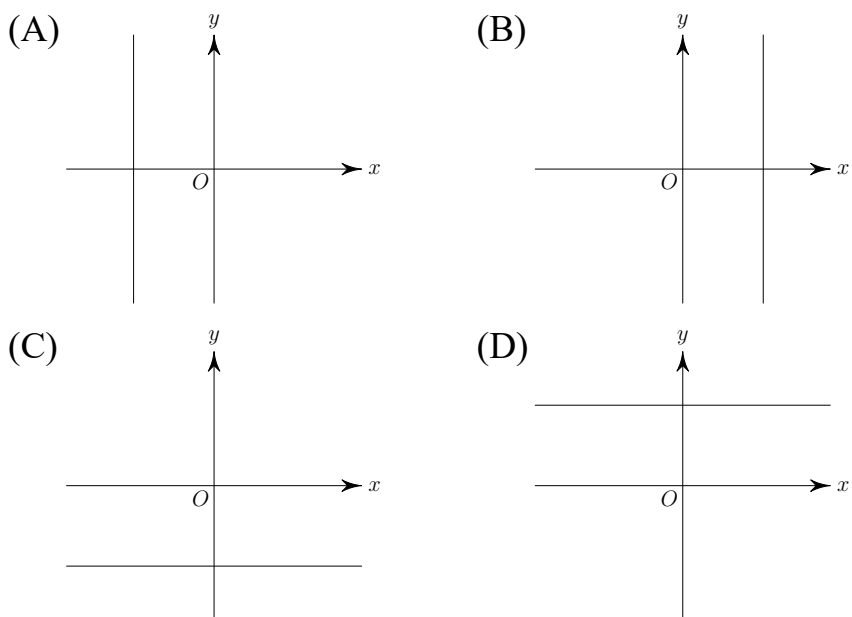


圖一 圖二 圖三 圖四 圖五

依圖形的規律，請問圖十有多少枝牙籤？

- (A) 19      (B) 21      (C) 25      (D) 100

2. 下列何者可能為常數函數  $y = 3$  的圖形？



3. 計算  $\sqrt{18} \times \left(-\sqrt{\frac{5}{9}}\right) = ?$

- (A)  $-\sqrt{\frac{5}{2}}$       (B)  $\sqrt{\frac{5}{2}}$       (C)  $\sqrt{10}$       (D)  $-\sqrt{10}$

4. 下列何者為  $x(x + 5) = 84$  的一個解？

- (A)  $x = 4$       (B)  $x = 6$       (C)  $x = 7$       (D)  $x = 12$

5. 下列哪些數列是等差數列？

甲：1, 3, 5, 7, 9, 11

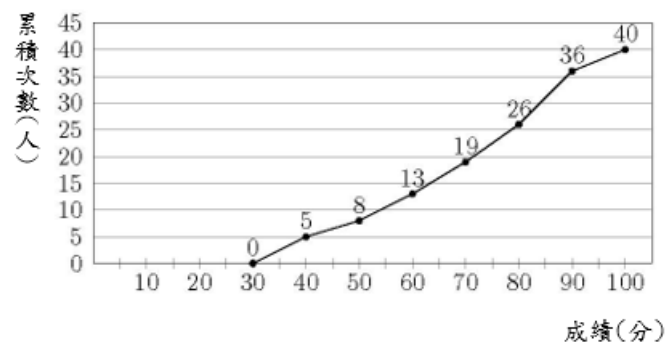
乙：-6, -3, 0, 3, 6, 9

丙：16, 13, 10, 7, 4, 1

丁：1, 3, 6, 10, 15, 21

- (A) 甲      (B) 甲、乙  
(C) 甲、乙、丙      (D) 甲、乙、丙、丁

6. 下圖為八年十班數學科第 1 次平時考成績的累積次數分配折線圖，請問成績 80 分以上(含)的人數占所有人數的百分比為何？



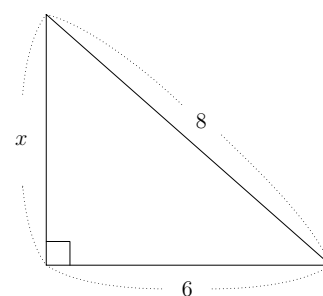
八年十班數學科第 1 次平時考成績的累積次數分配折線圖

- (A) 65%      (B) 35%      (C) 26%      (D) 14%

7. 下列哪個數列為等比數列？

- (A) 1, 2, 3, 4, 5  
(B)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{18}, \frac{1}{108}$   
(C) 1, 4, 9, 16, 25  
(D) 1, 2, 4, 8, 16

8. 下圖為直角三角形，請問  $x = ?$



- (A) 4      (B) 10      (C)  $\sqrt{2}$       (D)  $\sqrt{28}$

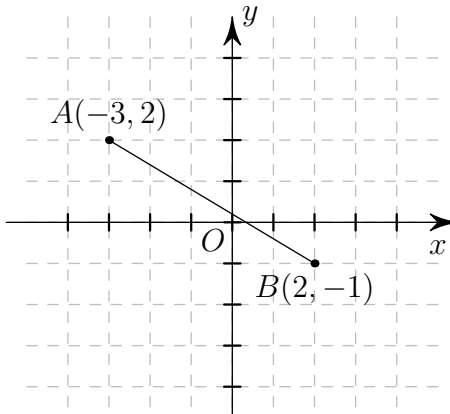
9. 下表為八年二班數學段考成績的次數分配表：

分數(分)	次數(人)
40 ~ 50	2
50 ~ 60	3
60 ~ 70	4
70 ~ 80	5
80 ~ 90	11
90 ~ 100	3
合計	28

下列敘述何者錯誤？

- (A) 人數最多的是 80 ~ 90 分這一組  
 (B) 段考成績達 60 分以上的有 4 人  
 (C) 段考成績未滿 60 分的有 5 人  
 (D) 段考成績在 80 分以上的人占全班人數的一半
10. 下列何者是多項式  $-7x + x^3 + 5x^2 + 3$  的降冪排列？  
 (A)  $5x^2 + 3 + x^3 - 7x$       (B)  $-7x + x^3 + 3 + 5x^2$   
 (C)  $3 - 7x + 5x^2 + x^3$       (D)  $x^3 + 5x^2 - 7x + 3$
11. 等差數列的首項為 38，公差為  $-3$ ，請問第 10 項為何？  
 (A) 8      (B) 11      (C) 65      (D) 68
12. 計算  $(3x - 5)(-x^2 + 2) = ?$   
 (A)  $-3x^3 + 11x^2 - 10$   
 (B)  $-3x^3 + 5x^2 + 6x - 10$   
 (C)  $-3x^3 - 5x^2 - 6x + 10$   
 (D)  $-3x^3 + 5x^2 + 6x + 10$
13. 已知  $a$  為正整數，且  $a$  介於  $\sqrt{6}$  和  $\sqrt{10}$  之間，請問  $a = ?$   
 (A) 3      (B) 4      (C) 7      (D) 9
14. 計算  $(x + 3)(2y - 1) = ?$   
 (A)  $2xy - x + 6y - 3$   
 (B)  $2xy + x + 6y + 3$   
 (C)  $2xy - x - 6y$   
 (D)  $2xy - 3$
15. 已知 12、 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、36 為等差數列，下列何者為此等差數列的和？  
 (A) 96      (B) 120      (C) 144      (D) 192
16. 計算  $(2x^2 + 2x - 5) - (4x^2 - 5) = ?$   
 (A)  $6x^2 + 2x - 10$   
 (B)  $-2x^2 + 2x + 10$   
 (C)  $-2x^2 - 3x + 5$   
 (D)  $-2x^2 + 2x$

17. 已知  $6x^2 + 7x - 3 = (2x + 3) \times A$ ，其中  $A$  為一次多項式，下列何者是  $6x^2 + 7x - 3$  的因式？

- (A)  $6x^2$       (B)  $3x - 1$       (C)  $2x - 3$       (D)  $x$
18. 已知一次函數  $y = -4x$ 。當  $x = 0$  時， $y = ?$   
 (A)  $-40$       (B)  $-4$       (C)  $0$       (D)  $4$
19. 下列何者為方程式  $(x + 2)(x - 4) + 5(x - 4) = 0$  的解？  
 (A)  $-7$  或  $4$       (B)  $-2$  或  $4$       (C)  $7$  或  $-4$       (D)  $2$  或  $-4$
20. 因式分解  $x^2 - 4x - 12 = ?$   
 (A)  $(x + 2)(x - 6)$       (B)  $(x - 2)(x + 6)$   
 (C)  $(x + 2)(x + 6)$       (D)  $(x - 2)(x - 6)$
21. 下列哪個選項的答案與  $(65 - 24)(65 + 24)$  相等？  
 (A)  $65^2 + 24^2$       (B)  $65^2 - 24^2$   
 (C)  $(65 + 24)^2$       (D)  $(65 - 24)^2$
22. 下列何者為方程式  $x^2 - 3x - 1 = 0$  的解？  
 (方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  的解為  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ )  
 (A)  $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$       (B)  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$   
 (C)  $x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$       (D)  $x = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$
23. 因式分解  $(x - 1)^2 + (x - 1)(2x + 5) = ?$   
 (A)  $(x - 1)(3x + 4)$   
 (B)  $(x - 1)(2x + 5)$   
 (C)  $(x - 1)^2(2x + 5)$   
 (D)  $2(x - 1)(2x + 5)$
24. 如圖，坐標平面上有  $A(-3, 2)$ 、 $B(2, -1)$  兩點。請問  $\overline{AB}$  的長度為何？
- 
- (A)  $\sqrt{2}$       (B)  $\sqrt{8}$       (C)  $\sqrt{34}$       (D) 8
25. 「連續兩個奇數的乘積為 399，請問這兩個奇數中較小的奇數為何？」假設較小的奇數為  $x$ ，依題意可列出哪個一元二次方程式？  
 (A)  $x(x + 1) = 399$   
 (B)  $x(x + 2) = 399$   
 (C)  $(x + 1)(x + 3) = 399$   
 (D)  $(x - 1)(x + 1) = 399$