

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：

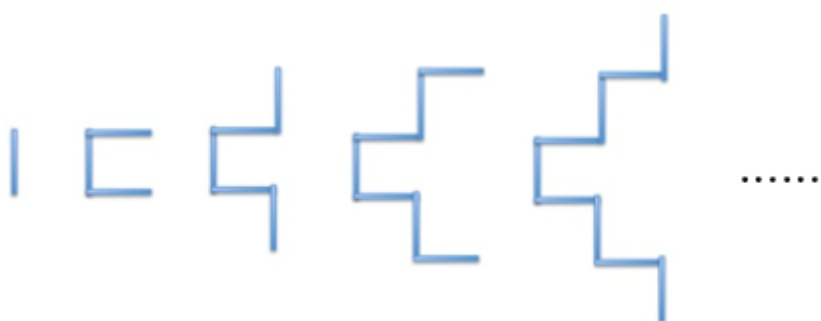
若答案為(1)，請將①塗黑、塗滿。正確方式→●②③④

超出格線，未塗黑、塗滿等錯誤方式→■③●

★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，……。

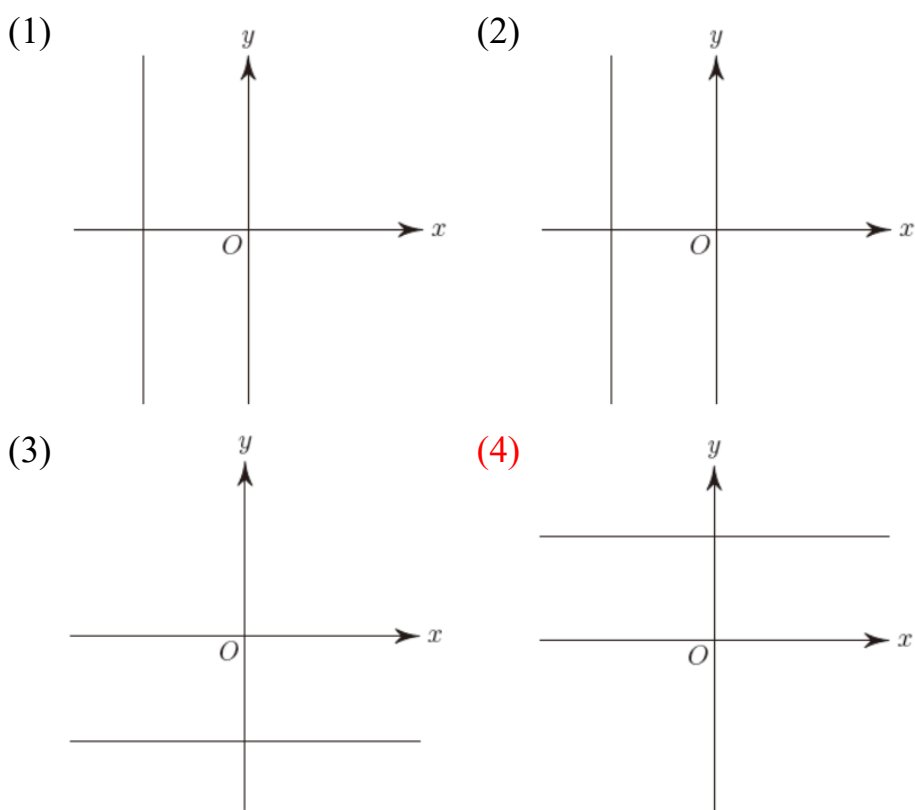


圖一 圖二 圖三 圖四 圖五

依圖形的規律，請問圖十有多少枝牙籤？

- (1) 19 (2) 21 (3) 25 (4) 100

2. 下列何者可能為常數函數 $y = 3$ 的圖形？



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

- (1) $-\sqrt{\frac{5}{2}}$ (2) $\sqrt{\frac{5}{2}}$ (3) $\sqrt{10}$ (4) $-\sqrt{10}$

4. 下列何者為 $x(x + 5) = 84$ 的一個解？

- (1) $x = 4$ (2) $x = 6$ (3) $x = 7$ (4) $x = 12$

5. 下列哪些數列是等差數列？

甲：1, 3, 5, 7, 9, 11

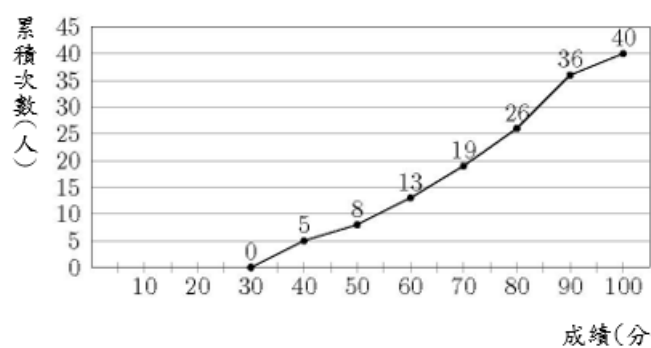
乙：-6, -3, 0, 3, 6, 9

丙：16, 13, 10, 7, 4, 1

丁：1, 3, 6, 10, 15, 21

- (1) 甲 (2) 甲、乙
(3) 甲、乙、丙 (4) 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？



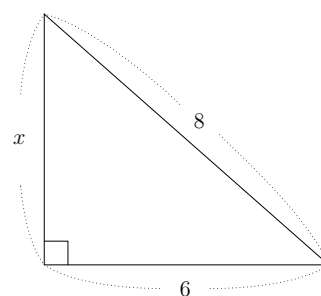
八年十班數學科第 1 次平時考成績的累積次數分配折線圖

- (1) 65% (2) 35% (3) 26% (4) 14%

7. 下列哪個數列為等比數列？

- (1) 1、2、3、4、5
(2) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{18}$ 、 $\frac{1}{108}$
(3) 1、4、9、16、25
(4) 1、2、4、8、16

8. 下圖為直角三角形，請問 $x = ?$



- (1) 4 (2) 10 (3) $\sqrt{2}$ (4) $\sqrt{28}$

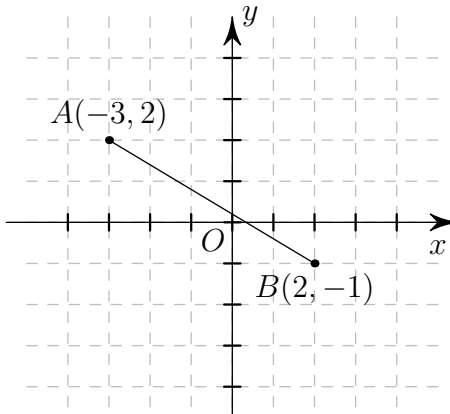
9. 下表為八年二班數學段考成績的次數分配表：

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**？

- (1) 人數最多的是 80 ~ 90 分這一組
(2) 段考成績達 60 分以上的有 4 人
 (3) 段考成績未滿 60 分的有 5 人
 (4) 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？
 (1) $5x^2 + 3 + x^3 - 7x$ (2) $-7x + x^3 + 3 + 5x^2$
 (3) $3 - 7x + 5x^2 + x^3$ **(4) $x^3 + 5x^2 - 7x + 3$**
11. 等差數列的首項為 38，公差為 -3 ，請問第 10 項為何？
 (1) 8 **(2) 11** (3) 65 (4) 68
12. 計算 $(3x - 5)(-x^2 + 2) = ?$
 (1) $-3x^3 + 11x^2 - 10$
(2) $-3x^3 + 5x^2 + 6x - 10$
 (3) $-3x^3 - 5x^2 - 6x + 10$
 (4) $-3x^3 + 5x^2 + 6x + 10$
13. 已知 a 為正整數，且 a 介於 $\sqrt{6}$ 和 $\sqrt{10}$ 之間，請問 $a = ?$
(1) 3 (2) 4 (3) 7 (4) 9
14. 計算 $(x + 3)(2y - 1) = ?$
(1) $2xy - x + 6y - 3$
 (2) $2xy + x + 6y + 3$
 (3) $2xy - x - 6y$
 (4) $2xy - 3$
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？
 (1) 96 (2) 120 **(3) 144** (4) 192
16. 計算 $(2x^2 + 2x - 5) - (4x^2 - 5) = ?$
 (1) $6x^2 + 2x - 10$
 (2) $-2x^2 + 2x + 10$
 (3) $-2x^2 - 3x + 5$
(4) $-2x^2 + 2x$

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？

- (1) $6x^2$ **(2) $3x - 1$** (3) $2x - 3$ (4) x
18. 已知一次函數 $y = -4x$ 。當 $x = 0$ 時， $y = ?$
 (1) -40 (2) -4 **(3) 0** (4) 4
19. 下列何者為方程式 $(x + 2)(x - 4) + 5(x - 4) = 0$ 的解？
(1) -7 或 4 (2) -2 或 4 (3) 7 或 -4 (4) 2 或 -4
20. 因式分解 $x^2 - 4x - 12 = ?$
(1) $(x + 2)(x - 6)$ (2) $(x - 2)(x + 6)$
 (3) $(x + 2)(x + 6)$ (4) $(x - 2)(x - 6)$
21. 下列哪個選項的答案與 $(65 - 24)(65 + 24)$ 相等？
 (1) $65^2 + 24^2$ **(2) $65^2 - 24^2$**
 (3) $(65 + 24)^2$ (4) $(65 - 24)^2$
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 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$)
 (1) $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$ (2) $x = \frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$
(3) $x = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$ (4) $x = \frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$
23. 因式分解 $(x - 1)^2 + (x - 1)(2x + 5) = ?$
(1) $(x - 1)(3x + 4)$
 (2) $(x - 1)(2x + 5)$
 (3) $(x - 1)^2(2x + 5)$
 (4) $2(x - 1)(2x + 5)$
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？
- 
- (1) $\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{8}$ **(3) $\sqrt{34}$** (4) 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？
 (1) $x(x + 1) = 399$
(2) $x(x + 2) = 399$
 (3) $(x + 1)(x + 3) = 399$
 (4) $(x - 1)(x + 1) = 399$