

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. 已知 $-4, a, b, c, d, 11, 14$ 為等差數列，下列敘述何者正確？

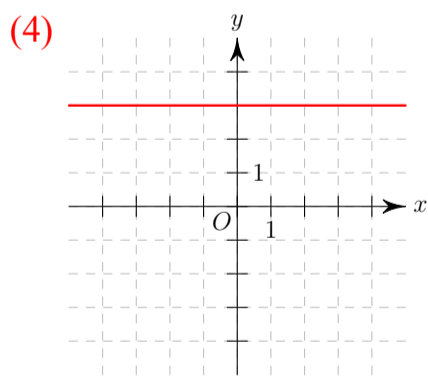
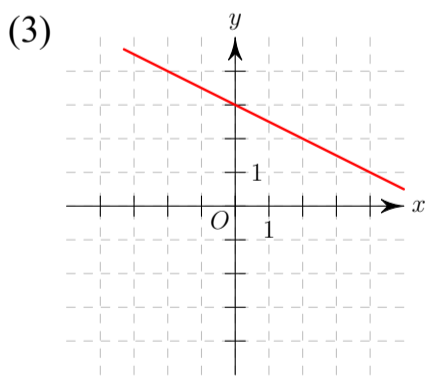
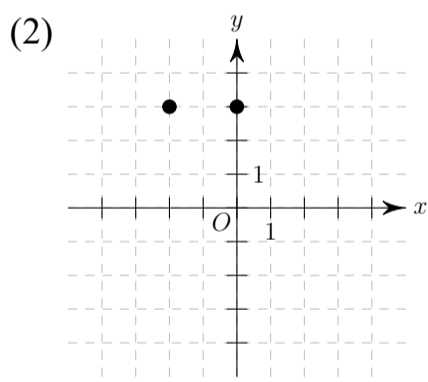
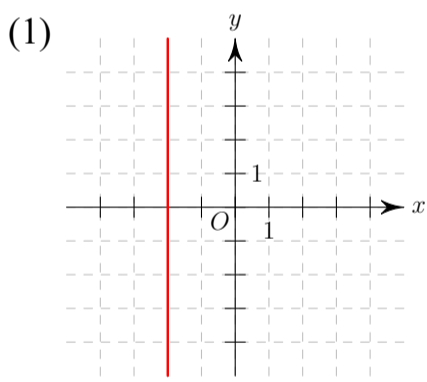
(1) $a = -1, b = 2, c = 5, d = 8$

(2) $a = -1, b = 3, c = 6, d = 9$

(3) $a = 1, b = 2, c = 3, d = 4$

(4) $a = 3, b = 4, c = 5, d = 6$

2. 下列哪個函數圖形在直角坐標平面上通過 $(0, 3)$ 、 $(-2, 3)$ 兩點？



3. 計算 $3\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = ?$

(1) 12

(2) $9\sqrt{2}$

(3) $6\sqrt{4}$

(4) $6\sqrt{2}$

4. 計算 $(3a + 4b)(3a - 4b) = ?$

(1) $9a^2 + 24ab + 16b^2$

(2) $9a^2 - 16b^2$

(3) $9a^2 - 24ab + 16b^2$

(4) $9a^2 - 4b^2$

5. 有一等差數列為 $-13, -10, -7, \dots, 8, 11, 14, 17, 20$ ，此等差數列的和為何？

(1) 28

(2) 40

(3) 42

(4) 84

6. 下表是 x 與 y 的對應關係。

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	4	1	0	1	4	9

已知 y 是 x 的函數，請問下列敘述何者錯誤？

(1) $x = -3$ 的函數值為 9

(2) $x = 2$ 的函數值為 4

(3) 表中對應到函數值 1 的 x 值有 2 個

(4) 表中對應到函數值 0 的 x 值有 2 個

7. 已知汽油油價每公升 31 元，下表為加油油量與金額的紀錄。

油量(公升)	4	40	80
金額(元)	124	1240	2480

假設加油油量 x 公升需花費金額 y 元，

下列何者為 y 對 x 函數的表示法？

(1) $y = \frac{x}{31}$

(2) $y = 31x$

(3) $y = 10x$

(4) $y = 31 \times 4$

8. 下列何者是公比為 -2 的等比數列？

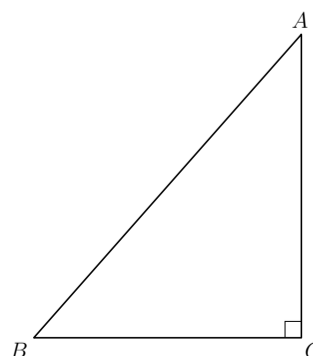
(1) 1, 2, 4, 8, 16

(2) 1, 3, 5, 7, 9

(3) 2, -4, 8, -16, 32

(4) 11, 9, 7, 5, 3

9. 如圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形，已知 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 3$ ，請問 $\overline{BC} = ?$



(1) 2

(2) $\sqrt{7}$

(3) $\sqrt{13}$

(4) 5

10. 下列關於多項式 $-3x^2 + 4x - 2$ 的敘述，何者正確？

- (1) 將此多項式升冪排列，結果為 $-2 - 3x^2 + 4x$
 (2) 此多項式是 x 的三次多項式
 (3) x^2 項的係數是 -3
 (4) 常數項為 2

11. 下列何者為 $(x+2)(x-4) = 7$ 的一個解？

- (1) $x = 4$ (2) $x = 1$ (3) $x = -2$ (4) $x = -3$

12. 下列哪個數比 5 大，且比 5.5 小？

- (1) $\sqrt{52}$ (2) $\sqrt{35}$ (3) $\sqrt{27}$ (4) $\sqrt{23}$

13. 下列何者為方程式 $x^2 + 2x - 8 = 0$ 的解？

- (1) $x = 2, x = 4$
 (2) $x = 2, x = -4$
 (3) $x = -2, x = 4$
 (4) $x = -2, x = -4$

14. 下表為二年甲班數學小考成績的累積次數分配表：

成績(分)	次數(人)	累積次數(人)
30 ~ 40	a	1
40 ~ 50	b	3
50 ~ 60	c	8
60 ~ 70	8	e
70 ~ 80	4	f
80 ~ 90	3	g
90 ~ 100	2	h
合計	d	

下列敘述何者正確？

- (1) 全班有 25 人
 (2) 考試及格人數為 13 人
 (3) $50 \sim 60$ 分的學生有 8 人
 (4) $50 \sim 60$ 分的學生和 $60 \sim 70$ 分的學生人數一樣多

15. 請問 $(x+1)$ 是下列哪個多項式的因式？

- (1) $(x+1)(x+2) - (x+1)(x-2)$
 (2) $(x+1)(x+2) - (x-1)(x-2)$
 (3) $(x-1)(x+2) - (x+1)(x-2)$
 (4) $(x-1)(x+2) - (x-1)(x-2)$

16. 因式分解 $x^2 - 5x + 6 = ?$

- (1) $(x+2)(x+3)$ (2) $(x+1)(x-6)$
 (3) $(x-2)(x-3)$ (4) $(x-1)(x-6)$

17. 計算 $(\sqrt{2} + \sqrt{3}) \times \sqrt{3} = ?$

- (1) $\sqrt{15}$ (2) $\sqrt{2} + 3$ (3) $\sqrt{2} + 9$ (4) $\sqrt{6} + 3$

18. 計算 $(4x^2 - 2x + 5) \div (2x + 1)$ 的餘式為何？

- (1) 9 (2) 7 (3) 5 (4) 3

19. 因式分解 $3x^2 - 6x = ?$

- (1) $-3x$ (2) $3x$
 (3) $3x(x-2)$ (4) $3(x^2 - 2x)$

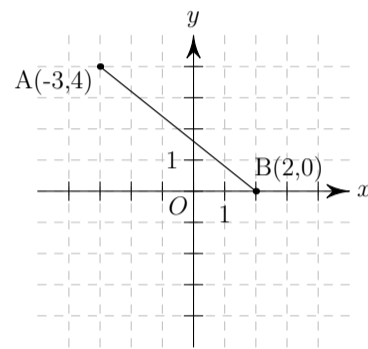
20. 已知 $3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, a, b, c$ 為等比數列，請問 $c \div b = ?$

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

21. 計算 $(x+3)(2x-1) = ?$

- (1) $3x + 2$
 (2) $2x^2 + 7x + 3$
 (3) $2x^2 + 5x + 3$
 (4) $2x^2 + 5x - 3$

22. 如圖，已知 $A(-3, 4), B(2, 0)$ ，請問 $\overline{AB} = ?$

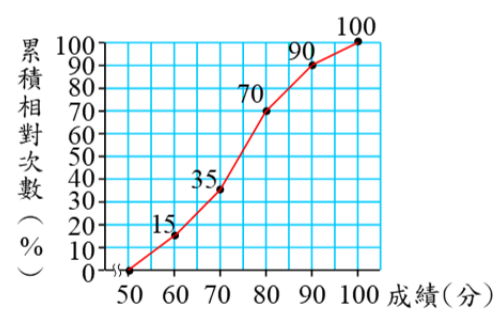


- (1) $\sqrt{41}$ (2) $\sqrt{9}$ (3) 5 (4) 4

23. 已知等差數列的首項為 a ，公差為 -3 ，請問這個數列的第 5 項是多少？

- (1) $a - 12$ (2) $a - 15$ (3) -12 (4) -15

24. 下圖為八年級數學段考成績累積相對次數分配折線圖，已知八年級共有 40 位學生。



八年級數學段考成績累積相對次數分配折線圖

下列敘述何者錯誤？

- (1) 數學段考成績未滿 60 分的人數有 6 人
 (2) 數學段考成績在 80 分以上的人數有 28 人
 (3) $50 \sim 70$ 分的人數跟 $70 \sim 80$ 分的人數一樣多
 (4) $80 \sim 90$ 分的人數是 $90 \sim 100$ 分的人數的 2 倍

25. 下列何者為一元二次方程式 $x^2 - x - 1 = 0$ 的解？

(方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 的解為 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$)

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