

教育部國民及學前教育署
108 年基本學習內容標準化評量
八年級數學科試卷

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. 計算 $7\sqrt{3}-4\sqrt{3}=?$
 - (1) 3
 - (2) $3\sqrt{3}$
 - (3) $11\sqrt{3}$
 - (4) 11

2. 請問 $\sqrt{27}$ 的最簡根式為何？
 - (1) 27
 - (2) 9
 - (3) $3\sqrt{3}$
 - (4) $9\sqrt{3}$

3. 展開 $(3x-5)^2=?$
 - (1) $9x^2-25$
 - (2) $9x^2-30x+25$
 - (3) $9x^2-30x-25$
 - (4) $9x^2-15x+25$

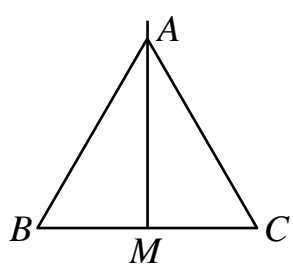
4. 下列對於多項式 $2x^3+3x^2+4-5x$ 的敘述何者錯誤？
 - (1) x 的三次多項式
 - (2) 一次項係數是 -5
 - (3) 常數項是 4
 - (4) 降冪排列為 $-5x+4+3x^2+2x^3$

5. 下列何者為等差數列？
 - (1) 5, 2, -1, -4, -7
 - (2) 2, 4, 8, 16, 32
 - (3) 2, 3, 5, 8, 13
 - (4) -1, 1, -1, 1, -1

6. 下列是多項式的直式除法，有關商式與餘式的敘述何者正確？

$$\begin{array}{r} x+a \\ 3x-1 \overline{) 3x^2+5x-3} \\ \underline{3x^2-x} \\ bx-3 \\ \underline{bx-c} \\ d \end{array}$$
 - (1) 商式為 $x+3$ ，餘式為 $-5x$
 - (2) 商式為 $x+2$ ，餘式為 -5
 - (3) 商式為 $x+3$ ，餘式為 $-3x$
 - (4) 商式為 $x+2$ ，餘式為 -1

7. 如圖，正 $\triangle ABC$ 中， \overline{AM} 為 \overline{BC} 的垂直平分線，下列敘述何者錯誤？



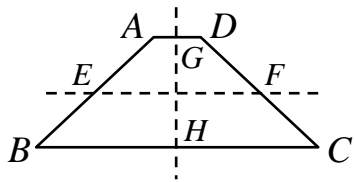
 - (1) $\overline{AB} = \overline{AC}$
 - (2) $\overline{AM} = \overline{BC}$
 - (3) $\overline{BM} = \frac{1}{2}\overline{BC}$
 - (4) $\overline{CM} = \frac{1}{2}\overline{AC}$

8. 計算 $(2x-7)(x^2+3)=?$
 - (1) $2x^3-7x^2+6x-21$
 - (2) $2x^3+7x^2+6x-21$
 - (3) $2x^3-7x^2+6x+21$
 - (4) $2x^3+7x^2+6x+21$

9. 計算 $\sqrt{12} + \sqrt{9} - \sqrt{8} = ?$

- (1) $\sqrt{13}$
- (2) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$
- (3) $2\sqrt{3} + 3 - 2\sqrt{2}$
- (4) $2\sqrt{6} + 3 - 2\sqrt{2}$

10. 如圖，在等腰梯形 $ABCD$ 中，已知 E 、 F 、 G 、 H 分別是 \overline{AB} 、 \overline{DC} 、 \overline{AD} 、 \overline{BC} 的中點，下列敘述何者錯誤？



- (1) \overline{EF} 是等腰梯形 $ABCD$ 的對稱軸
- (2) \overline{GH} 是等腰梯形 $ABCD$ 的對稱軸
- (3) 沿著 \overline{GH} 對摺， E 點會和 F 點重合
- (4) 沿著 \overline{EF} 對摺， G 點會和 H 點重合

11. 因式分解 $(3x+1)^2 - (3x+1)(x+4) = ?$

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

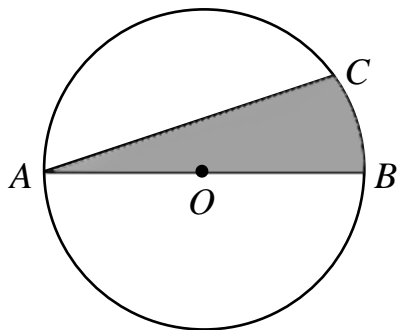
12. 邊長為 10 公分的正方形色紙，對角線長多少公分？

- (1) 10
- (2) 12
- (3) $10\sqrt{2}$
- (4) $10\sqrt{3}$

13. 計算 $(x+3)(x-2) = ?$

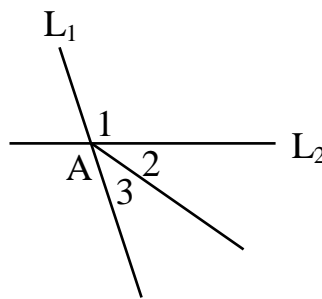
- (1) $x^2 + 5x - 6$
- (2) $x^2 - 5x - 6$
- (3) $x^2 + x - 6$
- (4) $x^2 - x - 6$

14. 如圖， O 為圓心， \overline{AB} 為圓的直徑，下列敘述何者正確？



- (1) 灰色區域為一個扇形
- (2) 灰色區域為一個弓形
- (3) $\angle CAB$ 是圓心角
- (4) \overline{AB} 是圓內最長的弦

15. 如圖， L_1 、 L_2 交於 A 點， $\angle 2 = \angle 3$ ，下列敘述何者正確？

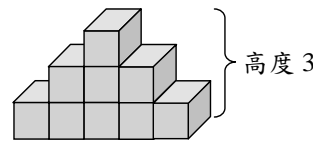


- (1) $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 互餘
- (2) $(\angle 1 + \angle 2)$ 和 $\angle 3$ 互餘
- (3) $\angle 1$ 和 $2\angle 3$ 互補
- (4) $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 互補

16. 下列何者為方程式 $x(x-4) = -4$ 的解？

- (1) $x=0$
- (2) $x=2$
- (3) $x=-2$
- (4) $x=-4$

17. 如圖，小明在桌面上用邊長 1 的正方體木塊堆疊木塊堆，依此規律高度 10 公分的木塊堆有多少塊木塊？



- (1) 10
- (2) 25
- (3) 55
- (4) 100

18. 在坐標平面上有 $A(0,3)$ 、 $B(-4,0)$ 兩點，請問 $\overline{AB} = ?$

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) $\sqrt{7}$

19. 因式分解 $3x^2 - x - 10 = ?$

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

20. 計算 $(3x+2)(3x-2) = ?$

- (1) $9x^2 - 4$
- (2) $9x^2 + 4$
- (3) $9x^2 + 12x + 4$
- (4) $9x^2 - 12x + 4$

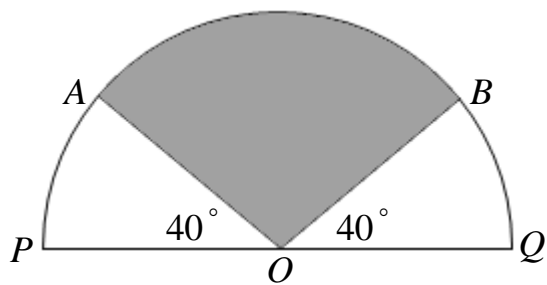
21. 下列是 $(2x^2-5x-3)\div(2x+1)$ 的直式計算過程，

請問哪個敘述正確？

$$\begin{array}{r} x-3 \\ 2x+1 \overline{) 2x^2-5x-3} \\ \underline{2x^2+x} \\ -6x-3 \\ \underline{-6x-3} \\ 0 \end{array}$$

- (1) $2x+1$ 是 $x-3$ 的倍式
 (2) $2x^2-5x-3$ 是 $x-3$ 的倍式
 (3) $x-3$ 是 $2x+1$ 的因式
 (4) $2x^2-5x-3$ 是 $2x+1$ 的因式

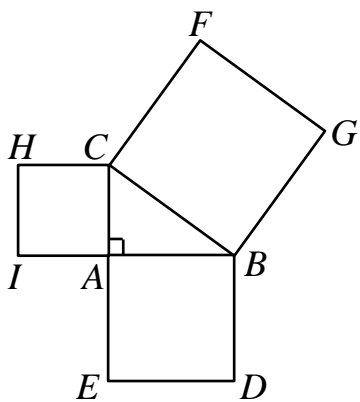
22. 如圖， \overline{PQ} 為直徑，R 牌的雷達掃描範圍是一個扇形 AOB ，掃描半徑 $\overline{OA} = \overline{OB} = 6$ 公尺，求 R 牌的雷達掃描區域為幾平方公尺？



R 牌雷達

- (1) 9π
 (2) 10π
 (3) 3π
 (4) $\frac{10}{3}\pi$

23. 如圖， $\angle A = 90^\circ$ ，正方形 $ABDE$ 與正方形 $BCFG$ 的面積分別為 9 和 16，則正方形 $HCAI$ 的面積為何？



- (1) $\sqrt{7}$
 (2) 5
 (3) 7
 (4) 25

24. 等差數列的首項為-1，公差為 2，末項為 59，則此數列共有幾項？

- (1) 28
 (2) 29
 (3) 30
 (4) 31

25. 下列何者為方程式 $2x^2+5x-1=0$ 的解？

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

- (1) $\frac{-5 \pm \sqrt{33}}{4}$
 (2) $\frac{-5 \pm \sqrt{17}}{4}$
 (3) $\frac{5 \pm \sqrt{33}}{2}$
 (4) $\frac{5 \pm \sqrt{33}}{4}$