

教育部國民及學前教育署
107 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：

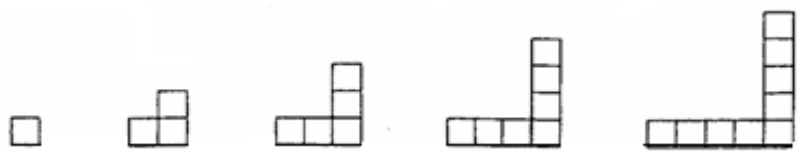
若答案為(1)，請將①塗黑、塗滿。正確方式→● ② ③ ④

超出格線，未塗黑、塗滿等錯誤方式→ ③ ④

★請注意：每題都要作答。請仔細檢查，不要遺漏任何題目。謝謝！

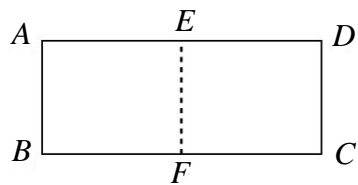
一、選擇題(共 25 題，100%)

1. 觀察下列圖形的規律，其中圖一有 1 個方格，圖二有 3 個方格，以此類推，請問圖十有幾個方格？



圖一 圖二 圖三 圖四 圖五

- (1) 10
 (2) 11
 (3) 19
 (4) 20
2. 如圖，將矩形 $ABCD$ 對摺，使 \overline{AB} 與 \overline{DC} 重合且得到摺痕 \overline{EF} ，請問下列敘述何者正確？



- (1) F 是 \overline{BC} 的中點
 (2) \overline{EF} 與 \overline{BF} 的長度相等
 (3) \overline{AD} 是 \overline{EF} 的垂直平分線
 (4) \overline{EF} 垂直 \overline{CD}
3. 計算 $(2a+7)(b-1)=?$
- (1) $2a+7b-1$
 (2) $2ab+7b+2a+7$
 (3) $14a-b$
 (4) $2ab+7b-2a-7$

4. 若 $a > 0$ ，且 $11 < \sqrt{a} < 14$ ，則下列何者可能為 a 的值？

- (1) 12
 (2) 13
 (3) 169
 (4) 196

5. 因式分解 $6x^2 - 7x - 5 = ?$

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

6. 計算 $89^2 - 11^2 = ?$

- (1) 7020
 (2) 7800
 (3) 7921
 (4) 8042

7. 等差數列的首項為 -2 ，第 10 項為 28，請問前 10 項之和為多少？

- (1) 26
 (2) 30
 (3) 130
 (4) 260

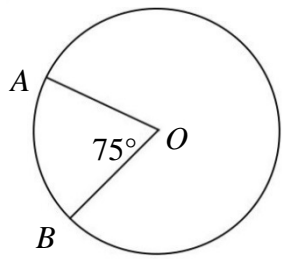
8. 如圖，圓 O 的半徑為 12， $\angle AOB=75^\circ$ ， \widehat{AB} 的長度為何？

(1) $\frac{5}{24}\pi$

(2) $\frac{5}{2}\pi$

(3) 5π

(4) 19π



9. 計算 $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = ?$

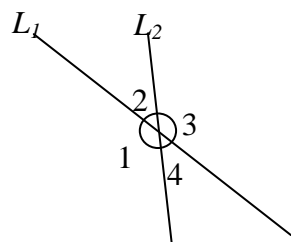
(1) $\sqrt{5}$

(2) $\sqrt{6}$

(3) 5

(4) 6

10. L_1, L_2 為相交的兩直線，其中 $\angle 1=135^\circ$ ，下列關於 $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ 的敘述何者正確？



- (1) $\angle 2$ 和 $\angle 4$ 互餘
- (2) $\angle 1$ 為 $\angle 3$ 的補角
- (3) $\angle 1$ 為 $\angle 4$ 的餘角
- (4) $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 互為對頂角

11. 因式分解 $(3x+1)(x-1)+(x-3)(3x+1)=?$

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

12. 已知 $4x^2-8x-5=(2x-5)(2x+1)$ ，

請問一元二次方程式 $4x^2-8x-5=0$ 的解為何？

(1) $x = -\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}$

(2) $x = \frac{5}{2}, \frac{1}{2}$

(3) $x = \frac{5}{2}, -\frac{1}{2}$

(4) $x = -\frac{5}{2}, \frac{1}{2}$

13. 下列哪個多項式的常數項與另外三個多項式的常數項不同？

- (1) $4x^2+9x-6$
- (2) $4x^3+4x^2+7x-6$
- (3) $8x^2+7x-6$
- (4) $4x^2+7x+6$

14. 因式分解 $x^2-9x+14=?$

- (1) $(x+2)(x+7)$
- (2) $(x+1)(x+14)$
- (3) $(x-1)(x-14)$
- (4) $(x-2)(x-7)$

15. 已知 $(6x^2+5x-6) \div (2x+3)$ 的商式為 $3x-2$ ，餘式為 0，請問下列敘述何者正確？

- (1) $2x+3$ 是 $3x-2$ 的因式
- (2) $6x^2+5x-6$ 是 $3x-2$ 的因式
- (3) $2x+3$ 是 $6x^2+5x-6$ 的倍式
- (4) $6x^2+5x-6$ 是 $3x-2$ 的倍式

16. 下列何者為 $(-2x-1+4x^2)+(x^2-2x+7)$ 的降冪排列？

- (1) $-x^2-3x-11$
- (2) $5x^2-4x+6$
- (3) $-11-3x-x^2$
- (4) $6+5x^2-4x$

17. 某人從一棵大樹出發，向東走 12 公尺，再轉向北走 5 公尺，走到了販賣機，請問販賣機和大樹的距離為多少公尺？

- (1) 5
- (2) 12
- (3) 13
- (4) 17

18. 下列哪個算式的答案和 $(20-3)^2$ 相等？

- (1) 20^2-3^2
- (2) $(20+3)(20-3)$
- (3) $20^2-2\times 20\times 3-3^2$
- (4) $20^2-2\times 20\times 3+3^2$

19. 下列何者為 $x^2+5x+1=0$ 的解？

- (1) $\frac{5\pm\sqrt{21}}{2}$
- (2) $\frac{5\pm\sqrt{29}}{2}$
- (3) $\frac{-5\pm\sqrt{21}}{2}$
- (4) $\frac{-5\pm\sqrt{29}}{2}$

20. 已知 $\sqrt{2}x=\sqrt{3}$ ，求 $x=?$

- (1) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
- (2) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
- (3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (4) $\sqrt{6}$

21. 若 $(2x+3)(3x-5)=6x^2+ax-15$ ，則 $a=?$

- (1) -1
- (2) -9
- (3) 19
- (4) 21

22. 若菱形的兩條對角線長分別為 12、16，則此菱形的邊長是多少？

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 15
- (4) 20

23. 有一等差數列，首項為 1，公差為 3，此等差數列的第 10 項為何？

- (1) 28
- (2) 31
- (3) 14
- (4) 30

24. 多項式 $3x^2+10x-8$ 除以 $3x-2$ 的商式、餘式各為何？

- (1) 商式為 $x+4$ ，餘式為 0
- (2) 商式為 $x+2$ ，餘式為 $2x-4$
- (3) 商式為 $x+4$ ，餘式為 -16
- (4) 商式為 $x+2$ ，餘式為 $2x-12$

25. 直角坐標平面上兩點 $A(0,0)$ ， $B(6,8)$ ，求 $\overline{AB}=?$

- (1) 6
- (2) 7
- (3) 8
- (4) 10