

國 中 八 年 級 數 學 測 驗

學校：_____

班級：_____

座號：_____

姓名：_____ (請老師確認)

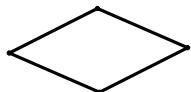
選擇題(共 25 題、一題 4 分)

1. 直角三角形的斜邊長為 12 公分，一股長為 9 公分，請問另一股的長是多少公分？

- ① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{21}$
③ $\sqrt{63}$ ④ 15

2. 下列哪個圖形恰有一條對稱軸？

①



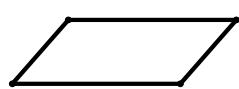
②



③



④



3. 計算 $(2a-b)(2a+b) = ?$

- ① $2a^2-b$
② $2a^2-b^2$
③ $4a^2-b$
④ $4a^2-b^2$

4. 因式分解 $4x^2-6x = ?$

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

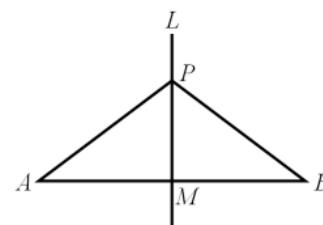
5. 下列何者為方程式 $3x^2-5x+1=0$ 的解？

(參考公式：方程式 $ax^2+bx+c=0$ ，

$$\text{解為 } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- ① $\frac{5-\sqrt{13}}{3}$ ② $\frac{5+\sqrt{13}}{6}$
③ $\frac{5+\sqrt{22}}{3}$ ④ $\frac{5-\sqrt{22}}{6}$

6. L 為 \overline{AB} 的垂直平分線，且與 \overline{AB} 相交於 M ，若 $\overline{PA}=5$ 、 $\overline{PM}=3$ ，則 $\overline{PB}=?$



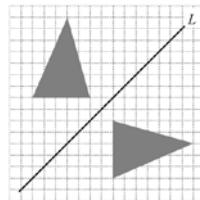
- ① 3 ② 4
③ 5 ④ $\sqrt{34}$

7. 有一個長 $(2x+3)$ 公分，寬 $(3x-5)$ 公分的長方形，此長方形的面積為多少平方公分？

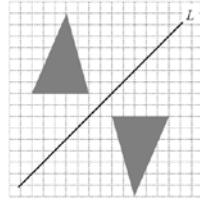
- ① $6x^2-x-15$
② $6x^2+x-15$
③ $6x^2-x+15$
④ $6x^2+x+15$

8. 下列哪個選項的兩個三角形對稱於直線 L ？

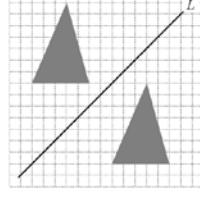
①



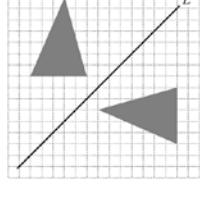
②



③



④



9. 若 $x^2+2x-15=(x+b)(x+d)$ ，則 $b+d=?$

- ① -2 ② 2
③ -8 ④ 8

10. 有一個邊長為 5 的正方形，此正方形對角線的長度為何？

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

11. 計算 $(x-3)^2 = ?$

- ① $x^2 - 3x + 9$
- ② $x^2 - 3x - 9$
- ③ $x^2 - 6x + 9$
- ④ $x^2 - 6x - 9$

12. 設 $\angle A = (2x + 30)^\circ$ ，若 $\angle A$ 的補角是 46° ，則 $x = ?$

- ① 14
- ② 17
- ③ 52
- ④ 104

13. 有一等差數列 1、4、7、…，請問從首項加至第 11 項的和為多少？

- ① 31
- ② 66
- ③ 176
- ④ 352

14. 長方形 $ABCD$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 1$ ，請問 $\overline{AC} = ?$

- ① $\sqrt{8}$
- ② $\sqrt{10}$
- ③ 4
- ④ 10

15. $\sqrt{31}$ 介於下列哪兩個連續整數之間？

- ① 3、4
- ② 4、5
- ③ 5、6
- ④ 6、7

16. 五邊形 $ABCDE$ 中，已知 $\angle A = 120^\circ$ 、 $\angle B = 95^\circ$ 、 $\angle C = 110^\circ$ 、 $\angle D = 135^\circ$ ，請問 $\angle E = ?$

- ① 120°
- ② 100°
- ③ 80°
- ④ 60°

17. 若 a 、 b 為方程式 $(x-1)(x+7)=0$ 的兩個解，且 $a > b$ ，則 $a-b = ?$

- ① 8
- ② 6
- ③ -6
- ④ -8

18. 已知 1，3，5，7，…是一個等差數列，請問第 n 項為何？

- ① $2n+1$
- ② $2n-1$
- ③ $2n$
- ④ n

19. $(2x^2+3x-1) \div (x-1)$ 的餘式為何？

- ① 4
- ② 0
- ③ -4
- ④ -6

20. 直角坐標平面上兩點 $A(3, 3)$ 、 $B(2, 1)$ ，請問 A 、 B 兩點的距離為何？

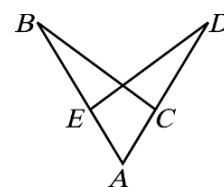
(直角坐標上兩點的距離公式：若 $A(a, b)$ 、 $B(c, d)$ ，則 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$)

- ① 3
- ② $\sqrt{3}$
- ③ 5
- ④ $\sqrt{5}$

21. 計算 $\sqrt{4} \times \sqrt{9} = ?$

- ① ± 36
- ② ± 6
- ③ 36
- ④ 6

22. 如圖，已知 $\overline{AC} = \overline{AE}$ ， $\angle B = \angle D$ ，可根據下列哪個全等性質推得 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ？



- ① RHS
- ② AAS
- ③ SAS
- ④ SSS

23. 下列關於 $\sqrt{35}$ 與 6 大小的敘述何者正確？

- ① $\sqrt{35} > 6$
- ② $\sqrt{35} = 6$
- ③ $\sqrt{35} < 6$
- ④ 無法比較

24. 化簡 $5x^2 + 2x - 6 - (3 - 4x - 7x^2) = ?$

- ① $-2x^2 - 2x - 3$
- ② $12x^2 - 2x - 9$
- ③ $-2x^2 - 6x - 3$
- ④ $12x^2 + 6x - 9$

25. 因式分解 $9x^2 - 4 = ?$

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