

教育部國民及學前教育署

國民中學學生評量

國中八年級 數學科測驗

作答說明：

各位同學：你們好！

這是一份數學科試題，主要的目的是要了解你們在數學科的學習狀況，所以請你們要認真作答。

每一題請選擇一個正確或最好、最適當的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡適當的位置劃記。劃記要清晰均勻且須塗滿，不可超出格線外，如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦乾淨，並重新劃記。

劃記說明：

正確方式→① ② ③ ④

錯誤方式→① ② ③ ④

★請注意！每一題都要回答，不要跳過或遺漏任何題目，謝謝！

其他事項：

1. 請檢查答案卡上的個人基本資料是否正確。
2. 請檢查試題本是否有印刷不清或缺頁的情形。
3. 各項資料如有錯誤，請立即向監考老師反應。

選擇題(共 25 題、一題 4 分)

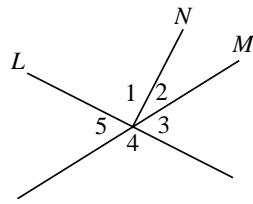
1. 關於一元二次方程式 $(x+4)^2=0$ 的兩根，下列
(4) 敘述何者正確？

- ① 一根小於 0、一根大於 0
- ② 其中一個根為 0
- ③ 兩根都大於 0
- ④ 兩根都小於 0

2. 大大劇場總共有 9 排座位，第一排有 14 個座位，
(2) 之後的每一排都比前一排多 2 個座位，請問這個劇場共有多少個座位？

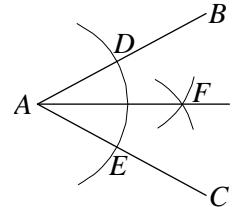
- ① 63
- ② 198
- ③ 207
- ④ 308

3. 如圖，直線 L 、 M 與 N 相交於一點， $\angle 1 = 90^\circ$ ，
(3) 請問下列敘述何者錯誤？



- ① $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 互餘
- ② $\angle 3$ 和 $\angle 5$ 為對頂角
- ③ $\angle 1$ 和 $\angle 5$ 互補
- ④ $\angle 4$ 和 $\angle 5$ 互補

4. 如圖，利用尺規作 $\angle BAC$ 的角平分線，請問下列
(1) 敘述何者錯誤？



- ① $\overline{AD} \perp \overline{DF}$
- ② $\overline{DF} = \overline{EF}$
- ③ $\overline{AD} = \overline{AE}$
- ④ $\overline{EF} > \frac{1}{2}\overline{DE}$

5. 下列關於多項式 $-5x^2+3x-1$ 的敘述何者正確？
(3)

- ① 此多項式是 x 的五次多項式
- ② 此多項式共有兩項
- ③ x^2 項的係數為 -5
- ④ 常數項為 1

6. 計算 $(x^2+4x)(x-5)=$ ？
(3)

- ① x^3-20x
- ② x^2-x-20
- ③ x^3-x^2-20x
- ④ x^3+9x^2+20x

7. 已知 $2x^2-3x-2=(x-2)(2x+1)$ ，下列何者不是

- (2) $2x^2-3x-2$ 的因式？
- ① $x-2$
 - ② $2x-2$
 - ③ $2x+1$
 - ④ $2x^2-3x-2$

8. 有一數列為 $1, -1, 1, -1, 1, -1, \dots$ ，若依此規律
(2) 下去，則第十五項是多少？

- ① 15
- ② 1
- ③ -1
- ④ -15

9. 請問 $(200+7)(200-7)$ 和下列哪個算式的答案相
(4) 等？

- ① $200^2-2 \times 200 \times 7 + 7^2$
- ② 207^2-193^2
- ③ 200^2+7^2
- ④ 200^2-7^2

10. 半徑為 8、圓心角為 72 度扇形的面積為何？

- (3)
- ① $\frac{8}{5}\pi$
 - ② $\frac{16}{5}\pi$
 - ③ 錯誤！尚未定義書籤。 $\frac{64}{5}\pi$
 - ④ $\frac{16}{5}\pi + 16$

11. 計算 $(-\sqrt{4}) \times (-\sqrt{9}) =$ ？

- (4)
- ① $-\sqrt{36}$
 - ② $\sqrt{-36}$
 - ③ 36
 - ④ 6

12. 等差數列的首項為 1，第五項為 13，請問公差為
(3) 多少？

- ① 16
- ② 17
- ③ 3
- ④ 4

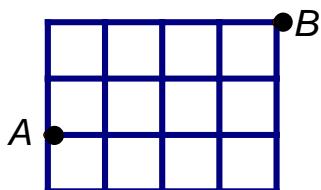
13. 因式分解 $5x^2+x(-2x+4)=$ ？

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

14. 化簡 $3\sqrt{8}+2\sqrt{2}=$ ？

- (3)
- ① $5\sqrt{10}$
 - ② $12\sqrt{2}$
 - ③ $8\sqrt{2}$
 - ④ $3\sqrt{8}+2\sqrt{2}$

15. 如圖，每個小正方形格子的邊長皆為 1，下列
(1) 何者可以求出 \overline{AB} 的長？



請翻面繼續作答

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

16. 若菱形的兩條對角線長分別為 6、8，則此菱形
(3) 的周長是多少？

- ① 5 ② 10
③ 20 ④ 40

17. 下表為 5 個數及其平方之後所得到的值。
(2) 請問 $\sqrt{145}$ 的整數部分為何？

| | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| N | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| N^2 | 100 | 121 | 144 | 169 | 196 |

- ① 11 ② 12
③ 13 ④ 14

18. 有一個面積為 12 平方公尺的長方形，已知
(1) 長比寬多 4 公尺，求寬是多少公尺？

- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

19. 已知一直角三角形，其中斜邊長為 26，下列
(4) 何者可能為其兩股？

- ① 10, 16 ② 13, 13
③ 20, 24 ④ 10, 24

20. 展開 $(2x-1)^2 = ?$
(4)

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

21. 關於甲、乙、丙三個多項式計算的結果，下列
(1) 選項何者正確？

甲 : $(-x)(-3x)$
乙 : $x^2+x^2+x^2$
丙 : $3x^2 \bullet x$

- ① 只有甲和乙的結果相同
② 只有乙和丙的結果相同
③ 只有甲和丙的結果相同
④ 甲、乙、丙的結果都不相同

22. 正方形、長方形、平行四邊形、等腰三角形、
(2) 直角三角形，這五種圖形中有幾種為線對稱圖形？

- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

23. 多項式 $6x^2+4x-2$ 除以 $2x$ 的餘式為何？

- (2) ① -1 ② -2
③ $2x-2$ ④ $4x-2$

24. 若 $4x^2+4x-3=(2x+b)(2x+d)$ ，則 $b+d= ?$

- (1) ① 2 ② 4
③ -2 ④ -4

25. 若 a 、 b 為方程式 $x^2-4x-12=0$ 的兩個解，
(4) 則 $a+b= ?$

- ① -1 ② -4
③ 1 ④ 4