

領域 (科目)	數學科(Mathematics)	範圍	第三冊全部(The third volume)			得分	
班級	8 年 班	姓名		座號			

1. () 下列何者 x 是多項式？ (A) $9x + \frac{1}{x}$ (B) $5x^2 + \frac{x}{2}$ (C) $|5x-8| - 7$ (D) $2(-x+1)+3=0$ ANS. (B)

2. () 下列多項式乘法運算，哪一個正確？

(A) $(8x-1)^2 = 64x^2 - 16x - 1$

(B) $(6x+5)^2 = 36x^2 + 25x$

(C) $(5x+7)(5x-7) = 25x^2 - 49$

(D) $(3x-1)(x+3) = 3x^2 - 3$

ANS. (C)

3. () 展開 $(1000-2)(1000+3)$ 其結果與下列何者相同？

(A) $1000^2 - 1000 \times 3 - 2 \times 1000 - 2 \times 3$

(B) $1000^2 + 1000 \times 3 + 2 \times 1000 - 2 \times 3$

(C) $1000^2 + 1000 \times 3 - 2 \times 1000 + 2 \times 3$

(D) $1000^2 + 1000 \times 3 - 2 \times 1000 - 2 \times 3$

ANS. (D)

4. () 已知 A 為 5 次多項式， B 為 3 次多項式，則下列何者正確？

(A) $A+B$ 為 8 次多項式

(B) $A-B$ 為 2 次多項式

(C) $A \times B$ 為 15 次多項式

(D) $A \div B$ 的商式為 2 次多項式

ANS. (D)

5. () 比較若 $a = \sqrt{123}$ 、 $b = 12$ 、 $c = (\sqrt{10})^2$ ，則 a 、 b 、 c 三數的大小關係為下列何者？

(A) $a < b < c$ (B) $c < a < b$ (C) $b < a < c$ (D) $c < b < a$

ANS. (B)

6. () 計算 $(x^2 - x - 4)(2x^2 - x + 2)$ ，其結果的係數總和是多少？ (A) -12 (B) 8 (C) -10 (D) 10 ANS. (C)

7. () 下列何者為最簡根式？ (A) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{24}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (D) $\sqrt{\frac{2}{9}}$ 。

ANS. (A)

8. () 已知一直角三角形的兩邊長分別為 3、4，則第三邊長為？ (A) 5 (B) 7 (C) 5 或 $\sqrt{7}$ (D) $\sqrt{5}$ 或 7。 ANS. (C)

9. () 若 $x-1$ 是 $x^2 + mx + 4$ 的因式，則 $m = ?$ (A) 5 (B) 3 (C) -1 (D) -5 。

ANS. (D)

10. () 計算並化簡式子 $\sqrt{3} + \sqrt{9} + \sqrt{27} + \sqrt{81}$ ，可得結果？ (A) 12 (B) $\sqrt{120}$ (C) $16\sqrt{3}$ (D) $12 + 4\sqrt{3}$ 。

11. () 已知等腰直角三角形的斜邊長為 $\sqrt{32}$ ，則此三角形面積為多少平方單位？ (A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 32

12. () 下列各多項式中，哪個是 $(3x+1)^2$ 和 $(3x+1)(x+5)$ 的公因式？ (A) $3x+1$ (B) $(3x+1)^2$

(C) $x+5$ (D) $(3x+1)(x+5)$

ANS. (A)

13. () 若 $a = 3 + \sqrt{2}$ ， $b = \sqrt{8} + \sqrt{3}$ ， $c = \sqrt{6} + \sqrt{5}$ ，請比較 a 、 b 、 c 大小關係？

(A) $a < b < c$ (B) $a < c < b$ (C) $b < a < c$ (D) $c < b < a$

ANS. (A)

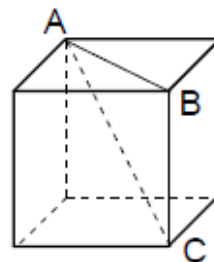
p. 2

14. () 在坐標平面上，O為原點，直線 $3x+4y=24$ 交兩軸於A、B兩點，若C點在直線上，且 $\overline{OC} \perp \overline{AB}$ ，則 $\overline{OC}$ 的長=？

(A) 6 (B) 4.8 (C) 4 (D) 3。

ANS. (B)

15. () 如右圖，為一個邊長8公分的正方體，求 $\overline{AC}$ 的長。



(A) 8 (B) $8\sqrt{2}$ (C) $8\sqrt{3}$ (D) 16。

ANS. (C)

16. () 已知 $x^2 + 3x + 2 = (x+1)(x+2)$ ，下列哪一個答案不是 $x^2 + 3x + 2$ 的因式？

(A) $-x-2$ (B) $2x+1$ (C) $2(x+2)$ (D) $\frac{1}{2}x+1$ 。

ANS. (B)

17. () 若二次多項式 x^2+5x+6 可以因式分解成 $(x+a)(x+b)$ ，則： $ab=?$ (A) 5 (B) 6 (C) 11 (D) 12

ANS. (B)

18. () 因式分解 $6x^2+11x-10$ ：

(A) $(3x-2)(2x+5)$ (B) $(3x+2)(2x-5)$
(C) $-(3x-2)(2x+5)$ (D) $-(3x+2)(2x-5)$

ANS. (A)

19. () 判斷下列有幾個是一元二次方程式。

(甲) $5-x=0$ (乙) $(2x-1)(5x+\frac{2}{5})=0$ (丙) $x^2-4x=3$
(丁) $\frac{1}{2}x^2=16$ (戊) $(2x-1)^2=4x^2-1+9x$ (己) $2(5x-1)^2+5(2x-1)=12$

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 個。

ANS. (C)

20. () 若方程式 $(x-3)(2x+5)=0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a>b$ ，則 $a-2b=?$ (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8。

ANS. (D)

21. () 方程式 $25x^2+1=10x$ 請利用判別式判斷解的情形：(A) 重根 (B) 有相異根 (C) 無解 (D) 無法判別。

ANS. (A)

22. () 求一元二次方程式 $(x+3)^2=19$ 的解：(A) $\pm\sqrt{19}$ (B) $-3+\sqrt{19}$ (C) $-3-\sqrt{19}$ (D) $-3\pm\sqrt{19}$ 。

ANS. (D)

23. () 下列何者是 $-6x^2+31x-35$ 與 $6x^2+11x-35$ 的公因式？

(A) $2x+7$ (B) $-2x+7$ (C) $3x-5$ (D) $3x+5$ 。

ANS. (C)

24. () 解一元二次方程式 $(3x-2)^2-18=0$ ：

(A) $x=\pm\sqrt{7}$ (B) $x=8$ 或 $x=-2$ (C) $x=\frac{2\pm3\sqrt{2}}{3}$ (D) $x=\frac{3}{4}$ 或 $x=\frac{7}{12}$ 。

ANS. (C)

25. () 若一元二次方程式 $(2x-5)(3x+6)=0$ ，則 $2x-5=?$ (A) -2 (B) 0 (C) 0 或 -9 (D) 0 或 -2。

ANS. (C)

26. () 若3是一元二次方程式 $x^2+5ax-14=0$ 的解，則 a 為多少？(A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $-\frac{1}{3}$ 。

ANS. (C)

27. () 解一元二次方程式 $2x^2-5x-3=0$ ：

(A) $x=3$ 或 $x=2$ (B) $x=-\frac{1}{2}$ 或 $x=3$ (C) $x=-\frac{5}{3}$ 或 $x=2$ (D) $x=\frac{5}{2}$ (重根)

ANS. (B)

28. () 解一元二次方程式 $x^2+2x+3=0$ ：(A) $x=1\pm\sqrt{2}$ (B) $x=-\frac{3}{2}$ (重根) (C) 方程式無解 (D) $x=\frac{1\pm\sqrt{241}}{4}$

29. () 將方程式 $x^2-34x+285=0$ 整理成 $(x-p)^2=q$ ，其中 p 、 q 為整數，則 $p+q$ 為多少？

(A) 21 (B) 31 (C) 268 (D) 303。

ANS. (A)

30. () 關於一元二次方程式解的情形，下列敘述何者錯誤？(A) $5x^2-13x+4=0$ ：有相異兩根

(B) $x^2-10x+25=0$ ：有重根 (C) $x^2-x+1=0$ ：無解 (D) $-9x^2+12x+4=0$ ：無解。

ANS. (D)

數學題庫結束！