

一、 選擇題：(每題 6 分)

1. 利用乘法公式計算  $99^2 =$  (A) 9701 (B) 9801 (C) 9901 (D) 9761 。
2.  $(x + y)^2 =$  (A)  $x^2 - y^2$  (B)  $x^2 - 2xy + y^2$  (C)  $x^2 + 2xy + y^2$  (D)  $x^2 + y^2$  。
3. 下列何者為  $x$  的多項式？(A)  $|2x - 4|$  (B)  $\frac{2x-4}{3}$  (C)  $\frac{4}{2x-1}$  (D)  $x + 2 = 3$  。
4. 計算  $(3x^2 - 2x - 4) + (2x^2 + x - 2) =$  (A)  $5x^2 - 3x + 6$  (B)  $5x^2 - x - 2$  (C)  $5x^2 + x - 6$   
(D)  $5x^2 - x - 6$
5. 多項式  $5x^2 - 3x + 7$  的常數項為 (A) 5 (B) -3 (C) 7 (D) 9 。
6. 利用乘法公式計算  $(3x - 4)^2 =$  (A)  $3x^2 - 24x + 16$  (B)  $9x^2 - 24x + 16$  (C)  $3x^2 - 24x - 16$   
(D)  $9x^2 - 24x - 16$  。
7.  $2x \times (2x - 7) =$  (A)  $4x - 7$  (B)  $4x^2 - 7x$  (C)  $4x^2 + 7$  (D)  $4x^2 - 14x$
8.  $16x^3 \div 2x =$  (A)  $8x^2$  (B)  $8x^3$  (C)  $8x$  (D) 24 。
9. 5 的平方根  $=$  (A)  $\sqrt{5}$  (B)  $-\sqrt{5}$  (C)  $\pm\sqrt{5}$  (D)  $\pm 25$  。
10.  $\sqrt{64} =$  (A) 8 (B) -8 (C)  $\pm 8$  (D)  $\pm 4$  。

二、 填充題：(1~10 題，每題 3 分，11~14 題，每題 1 分，未按排列方式，或答案沒化簡，扣 1 分)

1. 計算多項式減法，並按照升幂排列表示： $(6x^2 - 2x + 4) - (-x^2 + 3x - 7) =$ \_\_\_\_\_。
2. 計算多項式乘法，並按降幂排列表示： $(2x - 7)(6 - 3x) =$ \_\_\_\_\_。
3. 若一多項式 A 除以  $3x^2 - 4$ ，得商式  $5x - 6$ ，餘式 5，則多項式 A = \_\_\_\_\_。
4. 若  $a$  為整數，已知  $a \leq \sqrt{84} < a + 1$ ，則  $a =$ \_\_\_\_\_。

$N$	$N^2$	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$
2	4	1.414213	4.472135
28	784	5.291502	16.733200
29	841	5.385164	17.029386

5. 利用上表，求出  $\sqrt{784} =$ \_\_\_\_\_。
6. 若  $(7x^2 - 2x + 3) - (ax^2 + 3x + c) = 11x^2 - bx + 1$ ，求  $a + b + c =$ \_\_\_\_\_。
7. 已知  $(a - 4)x^3 - (b - 2)x^2 - (c - 3)x + d + 4$  為零多項式，試求  $a + b + c + d =$ \_\_\_\_\_。
8. 若  $\sqrt{m + 1} = 9$ ，則  $m =$ \_\_\_\_\_。
9. \_\_\_\_\_  $+(x - 4)^2 = (x + 2)^2$

10. 若  $(394 + \frac{1}{394})^2 = 394^2 + a + (\frac{1}{394})^2$ ，則  $a =$ \_\_\_\_\_。

11. 計算  $3959 \times 4041 - 3901 \times 4099 - 99^2 + 41^2 =$ \_\_\_\_\_。

12.  $\sqrt{200^2 - 400 \times 195 + 195^2} =$ \_\_\_\_\_。

13. 求  $(975x^4 - 970x + 6) \div (x - 1)$  的餘式為\_\_\_\_\_。

14. 計算  $2 \times 597^2 - 403^2 - 97^2 =$ \_\_\_\_\_。

三、 計算題：(每題 3 分，共 6 分，要寫過程，根據計算過程部份給分)

1. 求  $(x^3 + 1) \div (x + 1)$  的商式與餘式？

2. 已知展開  $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ ，請利用分配律展開  $(x + y)^3 = ?$