

一. 選擇題：每題 3 分，共 30 分。

- 展開 $(a+b)(-c+d)$ 其結果應為下列何者？
(A) $ac-ad+bc-bd$ (B) $-ac+ad-bc+bd$ (C) $ac-ad-bc+bd$ (D) $-ac+ad+bc-bd$
- 下列哪一個式子是正確的？
(A) $(a-b)^2 = (b-a)^2$ (B) $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ (C) $(a-b)^2 = a^2 - b^2$ (D) $(a-b)^2 = a^2 - 2 \times a \times b - b^2$
- 下列敘述何者正確？
(A) $\frac{1}{x^2+2x-1}$ 是 x 的二次分式多項式 (B) $|x+1|$ 是 x 的絕對值多項式
(C) $x+8=0$ 是 x 的一次多項式 (D) 一個三次多項式加上另一個二次多項式結果還是三次多項式
- 多項式 $-2x^3+4-3x^2+2x^4$ ，並判斷下列敘述何者正確？
(A) 此多項式為三次多項式 (B) x^2 項的係數為 3 (C) x 項的係數為 0 (D) 常數項為 2
- 多項式 $(6x^2-3x-10)-(-4x^2+9x-13)$ 化簡之後，其各項係數總和為多少？
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- 下列何者不可能是多項式 $2x^3+3x+c$ 除以 $2x^2+1$ 所得的餘式？
(A) $3x+1$ (B) 1 (C) x^2 (D) 0
- 若多項式 $6x^2-9x+4$ 除以 $3x$ 的商式為 A ，餘式為 B ，則 $A+B=$ ？
(A) $2x+4$ (B) $2x-3$ (C) $2x+2$ (D) $2x+1$
- 下列有關平方根的敘述，哪一個是正確的？
(A) 若 $x^2=17$ ，則 $x=\pm\sqrt{17}$ (B) 0.3 是 0.9 的平方根 (C) 0 沒有平方根 (D) $\sqrt{121}=\pm 11$
- 已知 $5.9^2=34.81$ ， $5.91^2=34.92$ ， $5.92^2=35.04$ ， $5.905^2=34.8690$ ， $5.915^2=34.9872$ ，
若以四捨五入法求到小數點後第二位，則 $\sqrt{35}$ 的近似值為下列何者？
(A) 5.91 (B) 5.92 (C) 5.905 (D) 5.915
- $2 \times 4 \times (3^2+1) \times (3^4+1) \times (3^8+1) = 81^n - 1$ ， $n=$ ？
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

二. 填充題：每格 4 分，共 60 分；答案完全正確才給分。

- 利用右方的乘方開方表，查出下列各數的值或近似值(以四捨五入法求到小數點後第二位)：

(a) $\sqrt{47} \approx$ (1)。

(b) $\sqrt{480} \approx$ (2)。

(c) $\sqrt{23.04} =$ (3)。

N	N^2	\sqrt{N}	$\sqrt{10N}$
47	2209	6.8557	21.6795
48	2304	6.9282	21.9089

2. 計算下列數值：

(a) $95^2 + 2 \times 97 \times 5 + 25 = \underline{\hspace{1cm}}(4)\underline{\hspace{1cm}}$

(b) $(29\frac{1}{3})^2 = \underline{\hspace{1cm}}(5)\underline{\hspace{1cm}}$

3. 計算下列各式，並將結果依降冪排列：

(a) $(2x + 1)^2 - (x - 1)(x + 3) = \underline{\hspace{1cm}}(6)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

(b) 已知 $(x - 3 - 2x^2) - A = 5x^2 + 8$ ，則 $A = \underline{\hspace{1cm}}(7)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

(c) $4x \cdot (\underline{\hspace{1cm}}(8)\underline{\hspace{1cm}}) = -24x^2 + 4x$

(d) $(-7x^2 + 13x + 4) \div (x^2 - 1)$ 得商式為 $\underline{\hspace{1cm}}(9)\underline{\hspace{1cm}}$ ，餘式為 $\underline{\hspace{1cm}}(10)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

(e) 若 $2x^2 - x - 10$ 除以多項式 B ，得商式為 $2x - 3$ ，餘式為 -7 ，則多項式 $B = \underline{\hspace{1cm}}(11)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

4. $497^2 + 6 \times 497 - 1 = \underline{\hspace{1cm}}(12)\underline{\hspace{1cm}}$

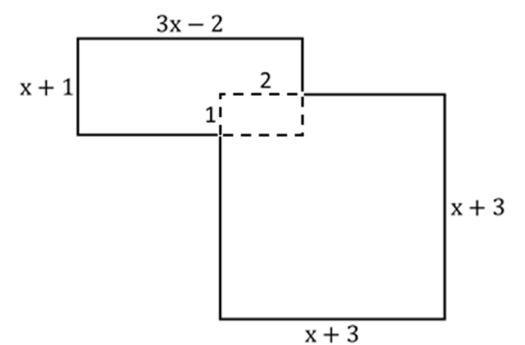
5. 若 $2x^3 - x^2 + ax - 3$ 可被 $x^2 + x - b$ 整除， $a + 2b = \underline{\hspace{1cm}}(13)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

6. $(2x^2 - x + 1)(ax + b) + c = -8x^2 + 4x - 7$ ， $a - b + c = \underline{\hspace{1cm}}(14)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

7. 若 $|2x - y| + \sqrt{2x + y - 4} + (3x - y + a)^2 = 0$ ，則 a 的值為 $\underline{\hspace{1cm}}(15)\underline{\hspace{1cm}}$ 。

三. 計算題：每題 5 分，共 10 分；請在答案卷上作答，有計算過程才給分。

1. 如右圖，若分別以 x 的多項式降冪排列表示，則此圖形實線部分的總周長與總面積分別為何？



2. 已知 $2a - 5$ 的正平方根為 $\sqrt{3}$ ， $b + 3$ 的負平方根為 -2 ，則 $a + b + 4$ 的平方根為多少？