

(版本二) 數學科 代數 第五章 多項式 練習卷

課輔班級：_____ 姓名：_____ 分數：_____

一、選擇題(每題 5 分，共 20 分)

- () 1. 若 A 為 x 的三次多項式、 B 為 x 的二次多項式，則下列敘述何者正確？
(A) $A+B$ 為 x 的五次多項式 (B) $A \cdot B$ 為 x 的六次多項式
(C) $A \div B$ 的商式為 x 的一次多項式 (D) $A-B$ 為 x 的一次多項式
- () 2. x^2-5x 與 x^4-3 的乘積是 x 的幾次多項式？
(A) 八次 (B) 六次 (C) 四次 (D) 二次
- () 3. 若 ax^2+bx+c 為一次多項式，則下列敘述何者正確？
(A) $a=0, b=0$ (B) $a \neq 0, b \neq 0$ (C) $a \neq 0, b=0$ (D) $a=0, b \neq 0$
- () 4. 下列四個式子，哪一個值最大？
(A) 777^2-27^2 (B) 852^2-48^2 (C) 1001^2-599^2 (D) 1006^2-604^2

二、計算題(每題 5 分，共 20 分)

1. 計算 $(2x+3)^2(2x-3)^2$

2. 化簡 $\sqrt{8+2\sqrt{7}}$

3. 展開 $(3a+b)(9a^2-3ab+b^2)$

4. 展開 $(x-y)(x^2+xy+y^2)$

三、應用題(每題 5 分，共 60 分)

1. 已知有一多項式 A 與 $2x^2+5x-2$ 的和為 x^2+5x+4 ，求此多項式 A 。

2. 若 $(7-1)(7+1)(7^2+1)(7^4+1)=7^n-1$ ，求 n 之值。

3. 若 $(ax^2+ax-5)+(2x^2-5x+6)$ 化簡後，為 x 的一次多項式，則 $a=?$

4. 在 $(3x^2-ax+4)(2x^2-4x+1)$ 的乘積展開式中， x^2 項的係數為 -9 ，求 $a=?$

5. $x=\sqrt{7}+\sqrt{5}$ ， $y=\sqrt{7}-\sqrt{5}$ ，求 $xy=?$

6. 承上題，求 $x^2-y^2=$

7. 有一長方形面積為 $(3x^2-4x-15)$ 平方公分，若寬為 $(x-3)$ 公分，則長為多少公分？

8. 若 x^3+ax^2+bx+4 可以被 $x-1$ 整除，除以 $x+2$ 則餘 6 ，求 a 、 b 的值。

9. 若 $A=(x^2+2x-3)(x^2-2x-3)+2(x^2+2x-3)+3x+4$ ，求 A 除以 x^2+2x-3 的餘式。

10. 若 $(x-1)(x+2)(x-3)(x+1)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ ，求 e 之值。

11. 若多項式 $A=3x+1$ ，多項式 $B=3x-1$ ，則 $A^2+2AB+B^2=?$

12. 假設 $A=2x^2-3x+4$ 、 $B=x^2+x+6$ 、 $C=-5x^2+7x-4$ ，則 $5A-(3B-4C)$ 的值為多少？