

市立新北高工 108 學年度第 1 學期第二次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	年級	一	科別	體育	姓名				否

一、單選題 (6 題 每題 5 分 共 30 分)

- () 1. 設 $f(x) = (3a - 2b + c)x^2 + (b - c)x + (c + 3)$ 為零多項式，則 a 的值為 (A) -2 (B) -1 (C) -5 (D) -3
- () 2. 若 $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ 為二次多項式，則 (A) $a \neq 0$ (B) $a = 0$ (C) $a = 0, b \neq 0$ (D) $a = 0, b = 0$
- () 3. 試求 $(4x^3 - 2x^2 + 2x - 5)(2x^2 - 5x - 6)$ 乘積中， x^3 的係數為 (A) 0 (B) -24 (C) 17 (D) -10
- () 4. 設 $f(x) = ax^2 - 2x + c$ ， $g(x) = 3x^2 + bx + 1$ ，若 $f(x) = g(x)$ ，則 $a - b + c =$ (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 2
- () 5. 下列何者為多項式？ (A) $\frac{1}{2x} + 5$ (B) $5\sqrt{x} + 2$ (C) $\frac{11}{5x - 4}$ (D) $\sqrt{3x} + 7$
- () 6. 設 $f(x)$ 、 $g(x)$ 為兩多項式， $\deg f(x) = 2$ 且 $\deg g(x) = 4$ ，則 $\deg[f(x) \times g(x)] =$ (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2

二、填充題 (6 格 每格 5 分 共 30 分)

1. 試將 $f(x) = 6x^2 + 9 - 7x^3 - 3x - x^4$ 依降冪重新排列_____。
2. 已知 $f(x) = (a - 2)x^3 + (b + 3)x^2 + (c - 4)x + (d + 5)$ 為零多項式，試求 $2a - b + c - d =$ _____。
3. 設 $f(x) = (a - 3)x^4 + (b + 1)x^3 + 2x^2 - 5$ 為二次多項式，則 $5a + b =$ _____。
4. 試求 $(2x^3 + 4x^2 + 1)(2x^2 - x - 4)$ 展開式中 x^4 項係數為_____。
5. 把 $(x + 5)(x - 7)$ 展開成 x 的二次式為 $x^2 + ax + b$ ，則 $2a + b =$ _____。
6. 設 $f(x) = 3x^4 + ax^3 - 7x^2 + ax + 5$ ，若 $f(-1) = -7$ ，則 $a =$ _____。

三、計算題 (8 小題 每小題 5 分 共 40 分)

1. 若 $f(x) = 4x^2 + 5x + 1$ ， $g(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 2$ ，試求 $f(-2) + g(-1)$ 的值。

市立新北高工 108 學年度第 1 學期第二次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	年級	一	科別	體育	姓名				否

2. 設 $f(x) = 4x^3 + 2x^2 - 8x + 2$ ， $g(x) = (a + 1)x^3 + (b - 1)x^2 + (c - 3)x + d$ ，若 $f(x) = g(x)$ ，試求 $a - 2b + c - d$ 的值

3. 設 $f(x) = 2x^3 + x - 5$ ， $g(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 + 7$ ，試求 $f(x) + g(x)$ 。(答案依升幂排列)

4. 設 $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ ， $g(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 + x - 3$ ，試求 $f(x) - g(x)$ 。(答案依降幂排列)

5. 設兩多項式 $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$ ， $g(x) = 2x + 3$ ，試求 $f(x) \times g(x)$ 。

6. 多項式 $f(x)$ 除以 $2x^2 - x + 5$ 得商式 $x + 1$ ，餘式 $4x - 6$ ，試求 $f(x)$ 。

7 求下列各題的商式及餘式

(1) $2x + 1$ 除 $4x^3 + 2x^2 - 6x - 3$

(2) $x^2 + 2x + 3$ 除 $2x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 2$