

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  $f(x) = 6x^2 + 9 - 7x^3 - 3x - x^4$  依降幕重新排列\_\_\_\_\_。

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  $f(x) + g(x)$ 。(答案依升幕排列)

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

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  $2x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 2$