

市立新北高工 108 學年度第 2 學期第一次段考試題							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	體育科	姓名			否

**一、單選題 (5 題 每題 4 分 共 20 分)**

- ( ) 1.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)  $a = 0, b = 0$
- ( ) 2.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
- ( ) 3.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
- ( ) 4.下列何者為多項式？ (A)  $\frac{1}{2x} + 5$  (B)  $5\sqrt{x} + 2$  (C)  $\frac{11}{5x - 4}$  (D)  $\sqrt{3x} + 7$
- ( ) 5.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、計算題 (14 小題 1~4 題每題 5 分，其餘每題 6 分，共 80 分)(要寫出計算過程才算分)**

1. 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)

2. 設  $f(x) = 4x^3 - 2x$ ， $g(x) = -x^3 + 3x^2 + 8$ ，試求  $2f(x) - 3g(x)$ 。 (答案依降幕排列)

3. 設兩多項式  $f(x) = (2x^3 + x - 4)$ ， $g(x) = (x^2 + 3x + 5)$ ，試求  $f(x) \times g(x)$ 。

4. 設  $f(x) = 3x^4 + ax^3 - 7x^2 + ax + 5$ ，若  $f(-1) = -7$ ，試求  $a$  值。

市立新北高工 108 學年度第 2 學期第 一次 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	體育科	姓名			否

5.求下列各題的商式及餘式

$$(1) (4x^3 + 2x^2 - 6x - 3) \div (2x + 1)$$

$$(2) (2x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 2) \div (x^2 + 2x + 3)$$

6.利用綜合除法，求的商式及餘式。

$$(1) (x^4 - 3x^2 + x + 2) \div (x - 2)$$

$$(2) (-4x^3 - 2x - 7) \div (2x + 1)$$

$$(3) (4x^3 - 6x^2 + 4x + 8) \div (2x - 1)$$

7.已知  $3x^2 + 2x - 1$  除多項式  $f(x)$ ，得商式  $x^2 + 3$ ，餘式  $x - 2$ ，試求  $f(x)$ 。

8.已知  $x^2 + 3x + 2$  能整除  $x^3 + 4x^2 + ax + b$ ，求  $a + b$  的值。

9.若  $x + 2$  為  $f(x) = x^3 - ax^2 - 10x - 4$  的因式，試求  $a$  值

10.若  $x + 2$  除  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + kx - 5$  得餘式  $-3$ ，求  $k$  之值。

11.試求  $(x^{99} - 2x^{60} + 3x^{45} - 4x + 3) \div (x + 1)$  的餘式。