

市立新北高工 108 學年度第 1 學期期末考試題							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、計算題 (20 小題 每小題 5 分 共 100 分)(要寫出計算過程才算分)**

1. 設  $f(x) = (a+2b)x^4 + (a+4)x^3 + (b+3)x^2 + 5x + 6$  ,

若  $\deg f(x) = 2$  , 試求  $b+3$  的值

2. 試將  $f(x) = 6x^2 + 9 - 7x^3 - 3x + x^4$  依升幕重新排列。

3. 設  $f(x) = 4x^3 - 2x$  ,  $g(x) = -x^3 + 3x^2 + 8$  , 試求  $2f(x) - 3g(x)$  。

4. 試用分離係數法求  $f(x) \times g(x)$  。

(1) 設  $f(x) = 3x^2 - 1$  ,  $g(x) = 2x - 3 + x^2$  ,

(2)  $f(x) = (2x^3 + x - 4)$  ,  $g(x) = (x^2 + 3x + 5)$

5. 求  $(2x^4 + 3x^3 + 12x - 3) \div (x^2 - x + 2)$  的商式及餘式。

6. 求  $(32x^5 + 16x^4 - 8x^3 + 2x + 3) \div (2x + 3)$  的商式及餘式。

7 試用分離係數法求下列各題的商式及餘式：

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

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

市立新北高工 108 學年度第 1 學期期末考試題							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

8.利用綜合除法，求的商式及餘式。

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

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

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

11.設  $n$  為正整數，求  $(x^4 + 2x^3 - 2x - 3)^n + 5$  除以  $x+2$  的餘式。

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

13.計算  $11^5 - 10 \times 11^4 - 12 \times 11^3 + 15 \times 11^2 - 24 \times 11 + 30$  之值。

14.設  $f(x) = 100x^5 - 318x^4 - 228x^3 - 311x^2 - 256x + 88$ ，求  $f(4)$  的值。

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

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