

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 $f(x) = 6x^2 + 9 - 7x^3 - 3x + x^4$ 依升幂重新排列。

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

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

(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。