

國立新竹高工 114 學年度第二學期題目試卷

試 別	第一次期中考	科 目	數學		命 題 教 師	洪睿澤	
適 用 班 級	機加一			卷 別	<input checked="" type="checkbox"/> 單面 <input type="checkbox"/> 雙面、共 2 頁		答 案 卡 <input type="checkbox"/> 是(<input type="checkbox"/> 大卡 <input type="checkbox"/> 小卡) <input checked="" type="checkbox"/> 否(題目卷作答)
班 級		座 號		姓 名		<u>總 分</u>	

一、 計算題

1. 已知兩多項式 $f(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4$ 與 $g(x) = 4x^2 + 3x - 2$ ，試求 $f(x) + g(x)$ 。

2. 已知兩多項式 $f(x) = 2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5$ 與 $g(x) = 2x^4 - 3x^3 + 4x - 6$ ，試求 $f(x) - g(x)$ 。

3. 利用乘法公式，將下列各式展開：

(1) $(3x + 2)^2$

(2) $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

(3) $(x - 2)^3$

4. 設 $f(x) = (a - 2)x^3 + (b - 1)x^2 + (a + 2b)x + 3$ 為一次多項式，試求 $f(x)$ 。

5. 設 $f(x) = x^2 + 2x - 3$ ， $g(x) = x + 2$ ，試求 $f(x) \times g(x)$ 。

6. 設 $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + x - 1$ 與 $g(x) = x^4 + 3x^2 - 5x + 2$ ，試求 $f(x) + g(x)$ 。

7. 設 $f(x) = 2x^3 + x^2 - 4x - 2$, $g(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5$, 試求 $f(x) - g(x)$ 。

8. 設 $f(x) = 2x^3 + 8x^2 - x - 7$, $g(x) = x^2 + 2x - 3$, 試求 $f(x) \times g(x)$ 。

9. 設 $f(x) = 3x^6 - 20x^2 + 11$, 試求 $f(x)$ 除以 $x - 2$ 的餘式。

10. 試求 $(4x^4 - x^3 - 3x^2 + 5)$ 除以 $(x^2 - x - 2)$ 所得的商式及餘式。

11. 利用『綜合除法』, 求 $(x^3 + 5x - 12) \div (x - 2)$ 的商式和餘式。

12. 試求 $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5x - 1$ 除以 $x + 2$ 的商式和餘式。

13. 試求 $f(x) = 2x^{204} + 3x^{99} - x^{15} + x - 1$ 除以 $x - 1$ 之餘式。