

新北市立新北高工 107 學年度下學期 第一次試題								班級		座號		成績	
科 目	數學	命題教師	楊閔志	年級	一	科別	工	姓名					

※ 請用藍色或黑色原子筆作答，每題答案皆需最簡化呈現。

一、單選題：（每題 5 分，共 8 題，總共 40 分）

- () 1、令 $A = x^3 - x^2$ ， $B = x^2 - x$ ，求 A 與 B 之 L.C.M.？(A) $x^2(x-1)^2$ (B) $x(x-1)^2$ (C) $x^2(x-1)$ (D) $x(x-1)$
- () 2、求 $x+1$ 除 $3x^{75} - 5x^2 - 8x + 6$ 之餘式。(A) -1 (B) 3 (C) -4 (D) 6
- () 3、試求 $(2x^3 - 6x^2 + 7x - 5) \div (x^2 - 2x + 3)$ 之餘式。(A) $-2x + 1$ (B) -3 (C) $2x - 1$ (D) $-3x + 1$
- () 4、若 $\frac{3x-4}{(x-1)(x+2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2}$ ，求 $2A - B = ?$ (A) -4 (B) $-\frac{4}{3}$ (C) -2 (D) $\frac{2}{3}$
- () 5、設 $f(x)$ 多項式，若 $x+1$ 除 $f(x)$ 得餘式 3 ， $x-2$ 除 $f(x)$ 得餘式 9 ，求 $(x+1)(x-2)$ 除 $f(x)$ 的餘式。
(A) $2x + 3$ (B) $3x + 1$ (C) $2x + 5$ (D) $4x - 1$
- () 6、若 $x+2$ 是 $f(x) = 2x^3 - 5x + a$ 的因式，試求 $a = ?$ (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3
- () 7、設 $f(x) = x^4 + 3x^3 - 4x^2 - 5x + 6$ ，若 $f(x) = a(x+1)^4 + b(x+1)^3 + c(x+1)^2 + d(x+1) + e$ ，試求 $a + b + c = ?$
(A) -2 (B) -7 (C) 2 (D) 7
- () 8、設 $f(x) = 3x^3 + 2x^2 + 2x - 1$ ，試選出以下正確的敘述：
(A) $f(x)$ 有 3 個相異的一次因式 (B) $f\left(\frac{1}{3}\right) = 0$ (C) $f(x) = 0$ 有重根 (D) $f\left(-\frac{1}{3}\right) = 0$

二、填充題：（每題 5 分，共 8 題，總共 40 分）

- _____ 1、令 $A = (x-1)^2(x+2)$ ， $B = x(x-1)(x+2)^3$ ，求此兩多項式之 H.C.F. = ? _____
- _____ 2、解方程式 $|2x-1| = 5$ 。 $x =$ _____
- _____ 3、試展開多項式 $(x+1)^2 \times (x^2 - x + 1)$ 。 _____
- _____ 4、若 $f(x) = 3x^2 - 2x + 4$ ， $g(x) = -2x^3 + 4x^2 - 1$ ，求 $2f(x) - g(x) = ?$ 。 _____
- _____ 5、化簡 $\frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4x + 3} \div \frac{x+1}{x^2 - 9}$ 。 _____
- _____ 6、解方程式 $x^2 - 8x + 6 = 0$ 。 $x =$ _____
- _____ 7、設 k 為實數，若 $2x^2 + 5x + k = 0$ 無實根，求 k 的範圍。 _____
- _____ 8、設 $f(x) = (a+4)x^3 + (-b+1)x^2 + (2-c)x + 24$ 為零次多項式，則此多項式 $f(x) = ?$ _____

三、計算題：（每題 5 分，共 4 題，總共 20 分）。計算題未詳列算式過程該題不予計分。

1、試以 <u>綜合除法</u> 求 $(2x^3 + x^2 - 4x - 5) \div (2x - 3)$ 商式及餘式。	3、試解方程式 $2x^3 - 5x^2 - 4x + 3 = 0$ 。
2、試化簡 $\sqrt{5-2\sqrt{6}} + \sqrt{7+4\sqrt{3}}$ 。	4、設 α 、 β 為 $x^2 - 3x + 5 = 0$ 兩根，試求 $\frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta}$ 。

新北市立新北高工 107 學年度下學期 第一次試題								班級		座號		成績	
科 目	數學	命題教師	楊閔志	年級	一	科別	工	姓名					