

市立新北高工 108 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	審題教師	楊民仁	年 級	一	科 別	體育科	姓名				否

一、單選題(4 小題，每題 4 分，共 16 分)

1. () 設 $f(x)=3x^4+ax^3-7x^2+ax+5$ ，若 $f(-1)=-7$ ，則 a 值為 (A)-4 (B)-3 (C)3 (D)4
2. () 設 $f(x)=(a-3)x^3+(b+1)x^2+(c+5)x+2$ 為零次多項式，則 $a+b+c$ 之值為 (A)3 (B)1 (C)-1 (D)-3
3. () 化簡 $\frac{x+3}{x-3}+\frac{6}{3-x}=(A)1$ (B)-1 (C) $\frac{x+9}{x-3}$ (D) $\frac{3}{x-3}$
4. () 化簡 $\frac{x^2+4x+4}{x^2+x-2}\div\frac{x^2-4}{x^2+3x-4}=(A)\frac{x-2}{x+4}$ (B) $\frac{x+4}{x-2}$ (C) $\frac{x-4}{x+2}$ (D) $\frac{x+2}{x-4}$

二、填充題(6 小題，每題 4 分，共 24 分)

1. 設 $f(x)=4x^3+2x^2-8x+2$ ， $g(x)=(a+1)x^3+(b-1)x^2+(c-3)x+d$ ，若 $f(x)=g(x)$ ，則 $a+b+c+d=$ _____。
2. 設 $f(x)=2x^2+x$ ， $g(x)=2x^2-2x+5$ ，則 $f(x)-g(x)=$ _____。
3. 利用乘法公式，因式分解下列各式：
- (1) $x^2-9=$ _____。
- (2) $27x^3+1=$ _____。
4. 設兩多項式 $f(x)=2x^2+3x-5$ ， $g(x)=2x+3$ ，則多項式 $f(x)\times g(x)=$ _____。
5. 利用綜合除法，則 $x+2$ 除 x^3-2x+3 的餘式為_____。

三、計算題(12 小題，每題 5 分，共 60 分)

1. 因式分解下列各式：
- (1) $4x^2-12x+9$ 。(2) $5x^2-20$ (3) x^3+x^2+6x+6
- (4) x^2+6x+5 (5) $2x^2-11x+15$

2. 求 $f(x) = (x+1)^2(x-3)$ 與 $g(x) = 2(x+1)(x+2)(x-3)^2$ 的 H.C.F 與 L.C.M 。

H.C.F :

L.C.M :

3 化簡下列各式 :

$$(1) \quad \frac{x+2}{x-1} - \frac{x}{x+3}$$

$$(2) \quad \frac{x-3}{x+1} - \frac{x-5}{x+2}$$

$$(3) \quad \frac{x^2-1}{x^2+x-12} \times \frac{x^2-16}{x^2-3x-4}$$

$$(4) \quad \frac{x^2+x}{x^2-25} \div \frac{x+1}{x-5}$$

4 化簡下列各式 :

$$(1) \quad \frac{4}{\sqrt{5}-1}$$

$$(2) \quad \sqrt{20} + \sqrt{125} - \sqrt{45}$$