

**CB N°9 : DECOMPOSITION EN ELEMENTS SIMPLES**

Déterminer les décompositions en éléments simples dans  $\mathbb{R}[X]$  des fractions suivantes :

$$\text{i) } F_1 = \frac{x^4 - 5x^3 + 5x^2 - 4x + 1}{x^2(x-1)^2} =$$

$$\text{ii) } F_2 = \frac{1 + 4x^2}{(1 + 3x^2)(1 + 2x^2)} =$$

$$\text{iii) } F_3 = \frac{5x^2 - 3x + 2}{x(x^2 - x + 1)} =$$

$$\text{iv) } F_4 = \frac{3x^2 - 4x + 4}{x^3 - 3x^2 + 2x} =$$

**CB N°9 : DECOMPOSITION EN ELEMENTS SIMPLES**

Déterminer les décompositions en éléments simples dans  $\mathbb{R}[X]$  des fractions suivantes :

$$\text{i)} \quad F_1 = \frac{2x^4 - 4x^3 + 5x^2 - x + 1}{x^2(x-1)^2} =$$

$$\text{ii)} \quad F_2 = \frac{2 + 7x^2}{(1 + 3x^2)(1 + 2x^2)} =$$

$$\text{iii)} \quad F_3 = \frac{5x^2 - 5x + 3}{x(x^2 - x + 1)} =$$

$$\text{iv)} \quad F_4 = \frac{x^2 - 3x + 6}{x^3 - 3x^2 + 2x} =$$