

## TD n°4 : Fractions Polynomiales

**Exercice 1.** Simplifiez les fractions suivantes, puis donnez les valeurs où elles ne sont pas définies :

$$\frac{x-1}{(x-1)^2} \quad \frac{3x^2+18x+27}{(x-3)(x+3)} \quad \frac{x^3-1}{x^2-1}$$

**Exercice 2.**

1) Donnez la partie entière des fonctions rationnelles polynomiales suivantes :

$$\frac{x^4+8x^3+2.5x^2+8}{x^2} \quad \frac{x^4+8x^3+2.5x^2+8}{(x-3)(x+3)}$$

**Exercice 3.**

1) Décomposez la fraction suivante en fractions simples :

$$\frac{-7x^2+2x+21}{2x^4+8x^3+11x^2+12x+12}$$

**Exercice 4.**

1) Inversez la matrice suivante :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -3 & -2 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$