

## Mathématique 02 TD 02

**Exercice 1.** Trouver les solutions par cramer du system

$$\begin{aligned}x + y - z &= 6 \\3x - 2y + z &= -5. \\x + 3y - 2z &= 14\end{aligned}$$

**Exercice 2.** Résoudre par la méthode de Gauss les système linéaire suivants, puis calculer le déterminant de la matrices des coefficient A.

①

$$S : \begin{cases} 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 = 1 \\ x_1 - 3x_2 - 6x_4 = -1 \\ 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 3 \\ x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 6x_4 = 1 \end{cases} .$$

②

$$S' : \begin{cases} 2x_1 + 4x_2 - x_3 + 5x_4 = -10 \\ x_1 + 2x_2 + 7x_4 = -13 \\ x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 4x_4 = -5 \end{cases}$$

**Exercice 3.** Trouver trois réels  $\alpha, \beta, \gamma$  tels que pour tout polynôme de degré  $\leq 3$  on ait :

$$\int_2^4 P(x)dx = \alpha P(2) + \beta P(3) + \gamma P(4).$$

**Exercice 4.** Résoudre le système suivant, où  $x, y$  et  $z$  sont des réels positifs :

$$\begin{cases} x^3 y^2 z^6 = 1 \\ x^4 y^5 z^{12} = 2 \\ x^2 y^2 z^5 = 3. \end{cases}$$