

**Université des Sciences et de la Technologie d'Oran**  
**Mohamed Boudiaf- USTO-MB**  
**Faculté de Chimie – Département de Génie des procédés**  
**L2/GP**

**Méthode numérique fiche 1 / 2022-2023**

**Exercice 01 :**

1. Calculer A+B et A-B

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 4 & 3 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Calculer A\*B

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 4 & 3 & -1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

3. Calculer la matrice inverse de A\*B et de A+B

**Exercice 2 :**

Résoudre le système suivant par la méthode de :

- Cramer
- Gauss Jordan
- Elimination de Gauss

$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - y = 0 \\ x + 4y = 0 \end{cases}$$

**Exercice 3 :**

$$\begin{cases} -2x + 10z = 7 \\ 10x - y = 9 \\ -x + 10y - 2z = 10 \end{cases}$$

$$\vec{k}^{(0)} = [0 \ 0 \ 0]^T$$

- Calculer les 3 premières itérations en utilisant la méthode de Jacobi et de Gauss Seidel