

* EXERCICE 1

Résoudre les systèmes suivants en utilisant la méthode du pivot de Gauss et préciser pour chaque système s'il est de Cramer.

$$\begin{array}{l}
 1. \left\{ \begin{array}{l} 2x + 4y - 4z = -8 \\ 3x + 9y - 6z = 9 \\ 4x + 17y - 11z = 41 \end{array} \right. \\
 2. \left\{ \begin{array}{l} x + 2y + 2z = 0 \\ 2x - y + 3z = 3 \\ 3x - 9y + 4z = 2 \\ x + 12y + 4z = -8 \end{array} \right. \\
 3. \left\{ \begin{array}{l} -2x + y + z = -5 \\ 2x + 13y - 7z = -1 \\ x - y + z = 1 \end{array} \right. \\
 4. \left\{ \begin{array}{l} 2x + 3y - z = -1 \\ x + 2y + 3z = 2 \\ 3x + 7y + 16z = 8 \end{array} \right. \\
 5. \left\{ \begin{array}{l} -x + 6y - z = 7 \\ 2x - 5y + 3z = 2 \end{array} \right. \\
 6. \left\{ \begin{array}{l} 5x - 10y - z - 7t = 7 \\ x - 2y + z - t = 1 \\ 2x - 4y - z - 3t = 3 \\ x - 2y + 4z = 5 \end{array} \right.
 \end{array}$$

* EXERCICE 2

Pour quelles valeurs de λ le système suivant est-il de Cramer ?

$$\left\{ \begin{array}{l} \lambda x + y = 2 \\ x + \lambda y = 2 \end{array} \right.$$

* EXERCICE 3

Résoudre le système d'équations suivant selon les valeurs des deux paramètres réels a et b :

$$\left\{ \begin{array}{l} x + 3y + 3z = 1 \\ x + 2y + z = 0 \\ x + ay + z = b \end{array} \right.$$

* EXERCICE 4

Résoudre les systèmes suivants en fonction de a , b , c , et d :

$$\left\{ \begin{array}{l} x + y + z = a \\ x - y - z = b \\ -3x + y + 3z = c \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} 2x + y - 3z = a \\ 3x + y - 5z = b \\ 4x + 2y - z = c \\ x - 7z = d \end{array} \right.$$

* EXERCICE 5

Déterminer un trinôme P tel que $P(1) = -1$, $P(2) = 9$ et $P(-1) = -3$.

* EXERCICE 6

$$1. \text{ On considère le système } (E_\lambda) : \left\{ \begin{array}{l} (1 - \lambda)x + y + z = 0 \\ x + (1 - \lambda)y + z = 0 \\ x + y + (1 - \lambda)z = 0 \end{array} \right. \text{ où } \lambda \in \mathbb{R}.$$

- (a) Pour quelles valeurs de λ , le système (E_λ) est-il de Cramer ?
 (b) Résoudre le système selon les valeurs de λ .

$$2. \text{ On considère le système } (E_\lambda) : \left\{ \begin{array}{l} -2x - 2y + z = \lambda x \\ -2x + y - 2z = \lambda y \\ x - 2y - 2z = \lambda z \end{array} \right. \text{ où } \lambda \in \mathbb{R}.$$

- (a) Pour quelles valeurs de λ , le système (E_λ) est-il de Cramer ?
 (b) Résoudre le système selon les valeurs de λ .