

Feuille d'exercices n° 0
Systèmes Linéaires

Exercice 1 Résoudre les systèmes linéaires suivants en les mettant sous forme échelonnée. Pour les systèmes (c) et (d), on donnera également les solutions du système homogène associé.

$$(a) \begin{cases} x + y + 2z = 5 \\ x - y - z = 1 \\ x + z = 3 \end{cases} \quad (b) \begin{cases} y + z = 5 \\ x + y + 2z = 9 \\ -x + y = 1 \end{cases}$$
$$(c) \begin{cases} y + z = 5 \\ x + y + 2z = 9 \\ -x + y = 1 \\ x + 2y + 3z = 10 \end{cases} \quad (d) \begin{cases} x - y - z - t = 3 \\ 2x - z - 3t = 9 \\ 3x + 3y + 2z = 4 \\ -x - 2y + z + t = 0 \end{cases}$$

Exercice 2 Déterminez suivant les valeurs du paramètre α les solutions des systèmes linéaires suivants.

$$(a) \begin{cases} x + \alpha y = 2 \\ \alpha x + y = 2 \end{cases} \quad (b) \begin{cases} x - 2y = 2 \\ x - \alpha y = \alpha \end{cases} \quad (c) \begin{cases} x + y = 3 \\ \alpha x + y = \alpha \end{cases}$$
