

Résoudre les deux systèmes linéaires suivants en distinguant les cas selon les valeurs de $\lambda \in \mathbb{R}$ et $m \in \mathbb{R}$.

$$(\mathcal{S}_1) \begin{cases} x + y + \lambda \cdot z = \lambda \\ x + \lambda \cdot y - z = 1 \\ x + y - z = 1 \end{cases}$$

$$(\mathcal{S}_2) \begin{cases} x - 2y + mz = -m - 3 \\ y + z = m + 2 \\ 4x + y + 9z = 5m + 6 \\ x + y + 3z = 2m + 3 \end{cases}$$