

**Exercice 1 :** [Question barrière] Déterminer une base de  $F = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \in \mathcal{M}_{3,1}(\mathbb{R}) \mid 3x + 2y - z = 0 \right\}$ .

**Exercice 2 :** Soit  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ . On rappelle que  $E_0(A) = \{X \in \mathcal{M}_{3,1}(\mathbb{R}) \mid AX = 0_{\mathcal{M}_{3,1}(\mathbb{R})}\}$ .

Déterminer une base de  $E_0(A)$ .

**Exercice 3 :** Déterminer une base de  $F = \left\{ \begin{pmatrix} a & a-b \\ b-a & b \end{pmatrix} \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R}) \mid (a,b) \in \mathbb{R}^2 \right\}$ .