

Question 10 : Soit A une matrice de taille $m \times n$ avec $m < n$. Si la forme échelonnée réduite de A possède exactement k lignes nulles, alors l'ensemble des solutions du système homogène $A\vec{x} = \vec{0}$ est un sous-espace vectoriel de $\mathbb{R}^n$ de dimension $n - k$.

☐ VRAI ☐ FAUX

$$A = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right) \begin{array}{l} m \text{ lignes} \\ \\ n \text{ colonnes} \end{array} \quad m < n$$

$$\begin{aligned} k \text{ lignes nulles} &\Rightarrow m - k \text{ lignes non nulles} \\ &\Rightarrow m - k \text{ pivots} \\ &\Rightarrow \underbrace{m - k}_{\neq n - k} = \dim \mathcal{V}_m(A) \end{aligned}$$