

Nom et prénom :

Note :

Soit x_1, \dots, x_n des vecteurs d'un \mathbb{K} -ev E . Donner les définitions quantifiées de « (x_1, \dots, x_n) est libre » et de « (x_1, \dots, x_n) est génératrice ».

Donner les définitions d'application linéaire, d'endomorphisme, d'isomorphisme et d'automorphisme.

Soit $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} \mapsto \begin{pmatrix} 2x & + & 3y & - & z \\ -2x & - & 3y & + & z \\ 4x & + & 6y & - & 2z \end{pmatrix}$. On admet que f est linéaire. Déterminer une base de $\text{Ker } f$ ainsi que de $\text{Im } f$.

Énoncer la formule de Taylor-Young.