

Devoir non surveillé

Supplémentarité de l'image et du noyau (Mines-Ponts MP 06)

Soit E un espace vectoriel sur \mathbb{K} et a un élément non nul de \mathbb{K} . Soit $f \in \mathcal{L}(E)$ tel que $f^3 - 3af^2 + a^2f = 0$.
Est-il vrai que $\text{Ker } f$ et $\text{Im } f$ sont supplémentaires dans E ?