Pas de titre

Alain Soyeur[1], Emmanuel Vieillard-Baron[2], and François Capaces[3]

[1]Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse
[2]Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg
[3], ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ ***Pas de titre***

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

1. *Montrer que le polynôme que* $P = X^3 - 3X + 3$ *est un polynôme annulateur de* A.
2. *En déduire que* A *est inversible et calculer son inverse.*
3. *Retrouver ce résultat par un calcul direct.*

Solution : *Même déroulement que l'exercice précédent. On trouve* $A^{-1} = I_3 - \frac{1}{3}A^2 = \frac{1}{3}\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

Références