

Préparation du test de cours du vendredi 27 septembre

Définition des Matrices carrées particulières + Matrice nilpotente

Puissances de matrices particulières

SAVOIR-FAIRE :

Ex 2 Soit $a \in \mathbb{R}$ et $A = \begin{pmatrix} \cos(a) & \sin(a) \\ -\sin(a) & \cos(a) \end{pmatrix}$. Calculer A^2, A^3, A^4, A^5 . Déterminer A^n pour tout $n \in \mathbb{N}$.

Ex14 $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. Calculer M^p tq $p \in \mathbb{N}$.

Ex15 : Soit $A = \begin{pmatrix} -3 & 1 & 1 \\ 1 & -3 & 1 \\ 1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$. Calculer A^p tq $p \in \mathbb{N}$.

Ex16 : Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -3 \\ 3 & 1 & -3 \\ 3 & 3 & -5 \end{pmatrix}$ et $P(t) = (t - 1)(t + 2)$. Calculer $P(A)$. En déduire A^p tq $p \in \mathbb{N}$.

LA DERNIERE QUESTION DE L'EXO 17 PERMET DE VERIFIER QUE L'ON A COMPRIS LES METHODES MISES EN OUEVRE DANS LES EXOS 15 et 16 !!!! A VOUS DE TESTER !