

Interrogation du 10/11/2025

NOM Prénom :

1. Déterminons l'expression explicite de la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par son premier terme $u_0 = 5$ et par la relation de récurrence, donnée par, pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = 2u_n - 3$.

2. On considère les matrices

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Calculer $B + 2C$ puis $A(B + 2C)$.

Tournez la page →

3. On considère la matrice $A \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R})$ donnée par,

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Calculer, pour tout $p \in \mathbb{N}^*$, A^p .