

Exercice [5086] | 1 | Puissance de matrices

Effectuer les produits matriciels successifs suivants. Quel résultat obtient-on dans le dernier encart ?

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Pistes de réflexion

— Il s'agira d'utiliser ce mode de présentation du calcul du produit de deux matrices pour mettre en forme la formule donnant les coefficients du produit.

Éléments de correction

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$