

TẬP HỢP CÁC DẠNG VỀ MA TRẬN

Họ và tên:

MSSV:

Bài tập 1

On considère les matrices $A = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$.

① Calculer $A + B$, AB , BA , A^2 et B^2 .

② A-t-on $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$?

- Mêmes questions pour les matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Bài tập 2

On considère les matrices $A = \begin{pmatrix} x & 5 \\ 0 & 2x \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} y & 7 \\ -1 & 3y \end{pmatrix}$.

① Trouver $x, y \in \mathbb{R}$ tels que $A + B = \begin{pmatrix} 4 & 12 \\ -1 & 17 \end{pmatrix}$.

② Trouver $x, y \in \mathbb{R}$ tels que $2A - 4B = \begin{pmatrix} -5 & -18 \\ 4 & -16 \end{pmatrix}$.

Bài tập 3

On considère la matrice $A = \begin{pmatrix} x & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ où $x \in \mathbb{R}$.

- Trouver x tel que $A^2 = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ 2 & 11 \end{pmatrix}$

Bài tập 4

On considère les matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -4 & 2 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ -2 & 1 \\ 8 & 1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} -4 & 6 \\ -14 & 7 \\ 24 & 17 \end{pmatrix}$.

- Trouver $x, y \in \mathbb{R}$ tels que $xA + yB = C$.

Bài tập 5

Calculer si possible les produits matriciels suivants:

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 6 \\ 4 & 7 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}, \quad (-1 \quad 4 \quad 5) \times \begin{pmatrix} 0 & 1 & 6 \\ 3 & -1 & 4 \\ 3 & 5 & -2 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ -1 & 2 & 6 \\ 4 & -3 & -3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 0 & -4 & 1 \end{pmatrix}^T$$