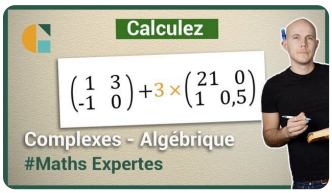
Multiplier une matrice par un réel

Exercices corrigés PDF · Terminale (maths expertes)



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

On donne $A = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} -5 & 1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix}$. Calculer $3A + B$.

Corrigé interactif

Exercice 2

On donne $A = \begin{pmatrix} 0 & -5 & -2 \\ -4 & 0 & -4 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} -5 & -5 & 4 \\ -4 & -1 & 0 \end{pmatrix}$. Calculer $3A - 5B$.

Corrigé interactif

Exercice 3

On donne $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ -12 & 3 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$. Calculer $\frac{2}{3}A + \frac{1}{4}B$.

Corrigé interactif

Exercice 4

On donne $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & -5 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -4 \\ -5 & -5 \end{pmatrix}$ et $C = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & -3 \\ -8 & -6 \end{pmatrix}$.

Déterminer les réels x et y tels que $xA + yB = C$.

Corrigé interactif

Exercice 5 🌶🌶

On donne $A = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} -12 & 0 \\ -17 & 18 \end{pmatrix}$. Déterminer la matrice X telle que $3X + A = B$.

Corrigé interactif

Exercice 6 🌶🌶🌶

On donne $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} -4 & 0 \\ -4 & -5 \end{pmatrix}$. Déterminer la matrice X telle que $3(X - A) = 2(B + X)$.

Corrigé interactif

Multiplier une matrice par un réel

Corrigé détaillé

Exercice 1

$3A = \begin{pmatrix} 9 & -9 \\ -15 & 0 \end{pmatrix}$, donc $\boxed{3A + B = \begin{pmatrix} 4 & -8 \\ -19 & 6 \end{pmatrix}}$

Exercice 2

$3A = \begin{pmatrix} 0 & -15 & -6 \\ -12 & 0 & -12 \end{pmatrix}$ et $5B = \begin{pmatrix} -25 & -25 & 20 \\ -20 & -5 & 0 \end{pmatrix}$, donc $\boxed{3A - 5B = \begin{pmatrix} 25 & 10 & -26 \\ 8 & 5 & -12 \end{pmatrix}}$

Exercice 3

$\frac{2}{3}A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -8 & 2 \end{pmatrix}$ et $\frac{1}{4}B = \begin{pmatrix} \frac{3}{2} & -\frac{3}{2} \\ -1 & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$, donc $\boxed{\frac{2}{3}A + \frac{1}{4}B = \begin{pmatrix} \frac{3}{2} & \frac{1}{2} \\ -9 & \frac{5}{2} \end{pmatrix}}$

Exercice 4

La première ligne donne le système $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + y = -1 \end{cases}$. La 2e équation donne $y = -1 - 3x$, puis $x - 2 - 6x = 3$, soit $x = -1$ et $y = 2$.

Vérification : $-A + 2B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & -3 \\ -8 & -6 \end{pmatrix} = C$. $\boxed{x = -1,\ y = 2}$

Exercice 5

$3X = B - A = \begin{pmatrix} -15 & 3 \\ -12 & 18 \end{pmatrix}$, donc $\boxed{X = \frac{1}{3}(B - A) = \begin{pmatrix} -5 & 1 \\ -4 & 6 \end{pmatrix}}$

Exercice 6

$3X - 3A = 2B + 2X \iff X = 3A + 2B$, donc $\boxed{X = \begin{pmatrix} -14 & 0 \\ -23 & -16 \end{pmatrix}}$

Multiplier une matrice par un réel : exercices corrigés PDF (Terminale (maths expertes)). Ces exercices corrigés font pratiquer le produit d'une matrice par un réel : chaque coefficient est multiplié par ce réel. On enchaîne avec des combinaisons de matrices et des équations matricielles simples de terminale maths expertes. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.