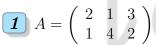
Calcul matriciel

Exercice

1

Déterminer la taille, la dimension ou le format d'une matrice

Déterminer la taille (la dimension ou le format) des matrices suivantes :



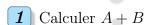
$$B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$E = (1 \ 4)$$

Exercice

Addition et soustraction de matrices

On considère les matrices suivantes : $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \text{ et } D = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$



2 Calculer
$$A + C$$

$$3$$
 Calculer $C-D$

Exercice

Multiplier une matrice par un nombre réel

On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ et } B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$$

Solution vidéo ↓



Solution vidéo ↓







Exercice

Le produit (la multiplication de deux matrices)

Solution vidéo ↓

On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$



- **1** Calculer $A \times C$
- **2** Calculer $A \times B$

Comment calculer le déterminant d'une matrice carrée d'ordre 2

Solution vidéo ↓

On considère les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} \text{ et } B = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$$



- 1 Calculer le déterminant de la matrice A.
- **2** Calculer le déterminant de la matrice B.

Exercice



Résoudre un système d'équations linéaires

Solution vidéo ↓

On considère trois réels x, y et z.

Soit (S) le système d'éqations suivant :
$$\begin{cases} 2x - 3y + 5z = 11 \\ x + y + 8z = 27 \\ 2x - 5y + 3z = 1 \end{cases}$$



- **1** Ecrire le système (S) sous la forme matricielle AX = B.
- 2 Calculer le déterminant de la matrice A à l'aide de la calculatrice. Que peut-on en déduire?
- 3 Résoudre le système (S) à l'aide de la calculatrice.

Exercice

Calculer le produit de 2 matrices à l'aide de la Numworks

Solution vidéo ↓

1 Une vidéo expliquant comment calculer le produit de 2 matrices à l'aide de la Numworks.



Calculer le produit de 2 matrices à l'aide de la Casio Graph 35+

Solution vidéo ↓

1 Une vidéo expliquant comment calculer le produit de 2 matrices à l'aide d'une Casio Graph 35+ .



Exercice

Calculer le produit de 2 matrices à l'aide de la Tl 83 Premium CE

Solution vidéo ↓

1 Une vidéo expliquant comment calculer le produit de 2 matrices à l'aide de la TI 83 Premium CE .



