

Exemple :

.....
.....
.....
.....

Remarque : Il n'est possible d'additionner que des matrices de même taille.

Propriété

Soit A, B et C trois matrices carrées de même taille. L'addition est une opération :

- Commutative:
- Associative:

Exemples :

.....
.....
.....

2) Produit d'une matrice par un nombre réel

Définition

Soit A une matrice et k un nombre réel. Le produit de A par le réel k est la matrice, notée kA , dont les coefficients sont obtenus en multipliant tous les coefficients de A par k .

Exemples :

.....
.....
.....

Propriété

Soit A et B deux matrices de même taille et deux réels k et k' .

- $(k + k')A = kA + k'A$
- $k(A + B) = kA + kB$
- $(kk')A = k(k'A)$

3) Produit d'une matrice par une matrice colonne

Définition

Soit A une matrice carrée de taille $m \times n$ et B une matrice colonne à n lignes telles que :

$$A = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} \text{ et } B = \begin{pmatrix} \\ \\ \end{pmatrix}$$

Le produit de la matrice carrée A par la matrice colonne B est la matrice colonne à m lignes, notée $A \times B$ et égale à :

$$A \times B = \begin{pmatrix} \\ \\ \end{pmatrix}$$

Exemple :

.....
.....
.....
.....