

QCM d'autoévaluation, exercice 111 page 109

Sésamath

Maths TS spécialité



Soit les matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.

Que vaut AB ?

a) $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

d) AB n'existe pas

Définition

Soit A une matrice de taille $m \times n$ et B une matrice de taille $n \times p$.

Le produit de A par B , noté AB , est la matrice $C = (c_{ij})$ de taille $m \times p$ telle que c_{ij} est égal au produit de la i -ième ligne de A par la j -ième colonne de B .

Définition

Soit A une matrice de taille $m \times n$ et B une matrice de taille $n \times p$.

Le produit de A par B , noté AB , est la matrice $C = (c_{ij})$ de taille $m \times p$ telle que c_{ij} est égal au produit de la i -ième ligne de A par la j -ième colonne de B .

On a :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ de taille } 3 \times 3$$

Définition

Soit A une matrice de taille $m \times n$ et B une matrice de taille $n \times p$.
Le produit de A par B , noté AB , est la matrice $C = (c_{ij})$ de taille $m \times p$ telle que c_{ij} est égal au produit de la i -ième ligne de A par la j -ième colonne de B .

On a :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ de taille } 3 \times 3$$

et :

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ de taille } 2 \times 3$$

Définition

Soit A une matrice de taille $m \times n$ et B une matrice de taille $n \times p$.
Le produit de A par B , noté AB , est la matrice $C = (c_{ij})$ de taille $m \times p$ telle que c_{ij} est égal au produit de la i -ième ligne de A par la j -ième colonne de B .

On a :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ de taille } 3 \times 3$$

et :

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ de taille } 2 \times 3$$

Comme le nombre de colonnes de A n'est pas égal au nombre de lignes de B ,
 AB n'existe pas.

Définition

Soit A une matrice de taille $m \times n$ et B une matrice de taille $n \times p$.
Le produit de A par B , noté AB , est la matrice $C = (c_{ij})$ de taille $m \times p$ telle que c_{ij} est égal au produit de la i -ième ligne de A par la j -ième colonne de B .

On a :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ de taille } 3 \times 3$$

et :

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ de taille } 2 \times 3$$

Comme le nombre de colonnes de A n'est pas égal au nombre de lignes de B ,
 AB n'existe pas.

réponse **d)**