

Contrôle n° 1-1 – mathématiques
09/10/2014

Exercice 1 (10 points) On considère les matrices A , B , C et D suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ -1 & 5 & -3 \end{pmatrix} \quad B = (1 \quad -2 \quad 5) \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad D = \begin{pmatrix} -6 & x - y - 5 \\ y + 4 & x + 3 \end{pmatrix}$$

1. Donner la valeur des coefficients suivants : a_{22} et c_{21} .
2. Donner la matrice transposée de A , notée tA .
3. Déterminer (si possible) les valeurs de x et y telles que $5I_2 - D = I_2$.
4. Indiquer si les produits suivants existent, et si c'est le cas donner les dimensions du résultat :

$$A \times C \quad \text{et} \quad C \times A$$

5. Calculer le produit $B \times C$ en détaillant.

Contrôle n° 1-1 – mathématiques
09/10/2014

Exercice 1 (10 points) On considère les matrices A , B , C et D suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ -1 & 5 & -3 \end{pmatrix} \quad B = (1 \quad -2 \quad 5) \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad D = \begin{pmatrix} -6 & x - y - 5 \\ y + 4 & x + 3 \end{pmatrix}$$

1. Donner la valeur des coefficients suivants : a_{22} et c_{21} .
2. Donner la matrice transposée de A , notée tA .
3. Déterminer (si possible) les valeurs de x et y telles que $5I_2 - D = I_2$.
4. Indiquer si les produits suivants existent, et si c'est le cas donner les dimensions du résultat :

$$A \times C \quad \text{et} \quad C \times A$$

5. Calculer le produit $B \times C$ en détaillant.