
Interrogation n°15 - Sujet A

Exercice 1. Soit $a \in \mathbf{R}$.

1. Résoudre le système

$$\begin{cases} -x + y + z &= 1 \\ 2x - y + 3z &= 2 \\ -x + 2y + 6z &= a \end{cases}$$

(on pourra distinguer des cas suivant les valeurs de a).

2. Indiquer le rang du système.

Exercice 2. Définir la notion de matrice symétrique.

Exercice 3. Énoncer la formule du binôme de Newton pour les matrices (sans oublier les hypothèses!).

Exercice 4. Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. Calculer $3AB$.

Interrogation n°15 - Sujet B

Exercice 1. Soit $a \in \mathbf{R}$.

1. Résoudre le système

$$\begin{cases} x + 3y + 2z &= 1 \\ x + 4y + z &= 2 \\ y - z &= a \end{cases}$$

(on pourra distinguer des cas suivant les valeurs de a).

2. Indiquer le rang du système.

Exercice 2. Définir la notion de matrice antisymétrique.

Exercice 3. Énoncer la formule du binôme de Newton pour les matrices (sans oublier les hypothèses!).

Exercice 4. Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. Calculer $3AB$.