

Interrogation 17



On portera la plus grande attention à l'introduction des variables utilisées, *i.e.* à la quantification.

1. Énoncer la formule de Taylor polynomiale.

2. Soit $(P, Q) \in (\mathbb{K}[X])^2$. Soit $p \in \mathbb{N}$. Compléter la formule suivante :

$$(P \times Q)^{(p)} =$$

3. On note $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$. Soit $\lambda \in \mathbb{K}$. On note $E_\lambda(A)$ l'ensemble défini par :

$$E_\lambda(A) = \{X \in \mathcal{M}_{3,1}(\mathbb{K}) \mid AX = \lambda \cdot X\}$$

Déterminer $E_3(A)$.

4. Démontrer que la matrice $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ est inversible et déterminer son inverse.