



Exercice Printemps 01

Trigo - Représentation matricielle

Exercice 1

1. Soit $x \in \mathbb{R}$. Factoriser $\sin(5x) + \sin(x)$.
2. En déduire les solutions de l'équation $\sin(5x) + \sin(x) + 2\sin^2(x) = 1$.

Exercice 2 Soit $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ et g l'endomorphisme canoniquement associé.

1. Calculer $g((1, 1, 1))$.
2. Déterminer le rang de A .
3. En déduire l'image et le noyau de A .