

Interrogation de cours 4

1. Que peut-on dire de la fonction $g : x \mapsto \int_0^x e^{-t^2} dt$?

En déduire la dérivée de cette fonction.

2. On considère la fonction $g : x \mapsto \int_0^{x^2} e^{\sqrt{t+1}} dt$.

Démontrer que la fonction g est de classe $\mathcal{C}^1$ sur $\mathbb{R}$ et déterminer sa dérivée.

3. On note : $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ et $F = \{X \in \mathcal{M}_{3,1}(\mathbb{R}) \mid AX = -X\}$.

Déterminer une base de F et sa dimension (on justifiera).