

Nom :

Interrogation 1

1) Calculer la dérivée de la fonctions qui à $t \in \mathbb{R}$ associe : $\frac{1}{243} \text{Log}\left(\frac{t^3}{t^3 + 81}\right)$

2) Déterminer l'intégrale $\int_0^3 \frac{12}{t^2 + 9} dt$

3) Calculer le produit de polynômes $(X^4 + X^2 + 1) \cdot (X^8 - X^6 + X^2 - 1)$

4) Soit $n \in \mathbb{N}$ un entier naturel.

Énoncer la $n + 1$ -ième formule de Taylor pour la fonction sinus :

$$\sin : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, t \mapsto \sin(t)$$