

Contrôle continu n°2

Lundi 13 novembre 2023 – Durée : 20min.

Les documents et les appareils électroniques ne sont pas autorisés. La notation tiendra compte du soin apporté à la rédaction des réponses.

Nom :

Prénom :

Exercice 1 : Calculer, si elle existe, la limite lorsque x tend vers $+\infty$ de $f : x \mapsto \frac{\ln(x) + x^4 + x^2 + 3}{5x^4 + 1}$.

Exercice 2 :

1. Calculer $\cosh\left(\frac{1}{2}\ln(5)\right)$ et $\sinh\left(\frac{1}{2}\ln(5)\right)$.
2. À l'aide de la formule de calcul de $\cosh(a + b)$, résoudre l'équation d'inconnue réelle x :

$$\frac{3}{\sqrt{5}} \cosh x + \frac{2}{\sqrt{5}} \sinh x = \cosh(3x).$$