

Pas de titre

Alain Soyeur¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³, ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

1. $\forall x \in \mathbb{R}^+, \quad \operatorname{sh} x \geq x.$

2. $\forall x \in \mathbb{R}, \quad \operatorname{ch} x \geq 1 + \frac{x^2}{2}$

Solution : Il suffit d'étudier les fonctions $f : \begin{cases} \mathbb{R}^+ & \rightarrow \mathbb{R} \\ x & \mapsto \operatorname{sh} x - x \end{cases}$ et $g :$

$\begin{cases} \mathbb{R} & \rightarrow \mathbb{R} \\ x & \mapsto 1 + \frac{x^2}{2} - \operatorname{ch} x \end{cases}$ et de montrer qu'elles sont positives sur le domaine d'étude.

Références