

Fonctions hyperboliques



Exercice 1

Résoudre l'équation suivante d'inconnue $x \in \mathbb{R}$
 $\operatorname{ch} x + 2 \operatorname{sh} x = 3$



Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation

$$(\sqrt{x})^x = x^{\sqrt{x}}$$



Exercice 3

Simplifier l'expression $\operatorname{Arg} \operatorname{ch} \frac{1+x^2}{1-x^2}$



Exercice 4

Simplifier l'expression $\operatorname{Arg} \operatorname{sh} \frac{x^2-1}{2x}$



Exercice 5

Calculer $P_n(x) = \prod_{p=1}^n \operatorname{ch} \left(\frac{x}{2^p} \right)$

Montrer que $\lim_{n \rightarrow +\infty} P_n(x) = \frac{\operatorname{sh} x}{x}$



Exercice 6

Résoudre l'équation suivante d'inconnue $x \in \mathbb{R}$

$$\operatorname{Arg} \operatorname{th} x + \operatorname{Arg} \operatorname{th} 2x = \operatorname{Arg} \operatorname{th} \frac{2}{3}$$