

Sujet C

Exercice 1

Calculer les dérivées des fonctions suivantes après avoir déterminé leur ensemble de dérivabilité :

1. $f(x) = x^{\frac{1}{x}}$
2. $g(x) = \sqrt{\frac{x^2-1}{x^2+1}}$
3. $h(x) = \ln(\ln(x))$

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} : $|2x + 1| \geq x - 3$.

Exercice 3

Considérons $f : x \mapsto \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2}$.

- (a) Déterminer l'ensemble de définition de f .
- (b) Étudier sa parité.
- (c) Dresser son tableau de variations.