Niveau : terminale

La fonction exponentielle

Exercice 24 : fonction dérivée et exponentielle

f et g sont les fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par :

$f(x)=\exp(x)+\exp(-x)$ et $g(x)=\exp(x)-\exp(-x)$.

a) Déterminer la fonction dérivée de chacune de ces fonctions.

b) Expliquer pourquoi, pour tout nombre réel x :

- $f(x)=\dfrac{[\exp(x)]^2+1}{\exp(x)}$
- $g(x)=\dfrac{(\exp(x)-1)(\exp(x)+1)}{\exp(x)}$
- $f^2(x)-g^2(x)=4$

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr