Niveau : terminale

La fonction exponentielle

Exercice 9 : axe de symétrie et position relative d'une courbe

f est la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = e^x + e^{-x} - 2.$$

$\mathscr{C}$ est la courbe représentative de f dans un repère.

1. Démontrer que l'axe des ordonnées est un axe de symétrie de $\mathscr{C}$.

2. a) Démontrer que, pour tout nombre réel x,

$$f(x) = \frac{(e^x - 1)^2}{e^x}.$$

b) En déduire la position relative de la courbe $\mathscr{C}$ par rapport à l'axe des abscisses.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr