Niveau : terminale

Les fonctions sinus et cosinus

Exercice 1 : f dérivable et tableau de variation

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

$$f : x \mapsto \frac{x^2+2x+5}{\sqrt{x^2+1}}.$$

1) Démontrer que $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$.

2) Établir que f est dérivable sur $\mathbb{R}$ et que :

$$f'(x) = \frac{(x-1)(x^2+x-2)}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}.$$

3) Dresser le tableau de variation de f.

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr