

Exercice 1

Soit f une fonction numérique définie par :

$$f(x) = \frac{2x^2 + 3}{x^2 + 1}$$

1. Déterminer D_f
2. (a) Démontrer que f est majorée par 3
(b) Est-ce que 3 est une valeur maximale de f ?
3. (a) Démontrer que f est minorée par 2
(b) Est-ce que 2 est une valeur minimale de f ?

Exercice 2

Soit f est une fonction numérique définie par :

$$f(x) = \frac{2x^2 + 4x + 3}{x^2 + 2x + 2}$$

1. Montrer que : $(\forall x \in \mathbb{R}) \ x^2 + 2x + 2 > 0$
2. Déterminer D_f
3. (a) Montrer que $(\forall x \in \mathbb{R}) \ f(x) \geq 1$
(b) En déduire que 1 est le minimum absolu de f .
4. (a) Montrer que $(\forall x \in \mathbb{R}) \ f(x) < 2$
(b) Est-ce que 2 est une valeur maximale de f ?