

Exercice

Soit f la fonction définie par : $f(x) = \frac{x}{1 + |x|}$.

1. Étudier le domaine de définition $\mathcal{D}$ de f .
2. Étudier la parité (ou l'imparité) de f . Que peut-on en déduire sur le domaine d'étude?
3. Étudier le domaine de dérivabilité de f puis calculer l'expression $f'(x)$.
4. Déterminer les limites de f aux bornes de $\mathcal{D}$ puis dresser le tableau de variations de f .
5. La représentation graphique de f admet-elle des asymptotes?
6. Représenter graphiquement la fonction f .
7. Résoudre l'équation $y = f(x)$ d'inconnue x (en fonction de y).