

Lycée Djebel Djelloud	Cours Etudes des fonctions	Année scolaire 2015-2016
Prof : ABDA Ezeddine		Niveau : 3 E-G

Soit f une fonction, D_f son domaine de définition et ζ_f sa courbe représentative dans un repère orthogonal (O, \vec{i}, \vec{j}) .

Parité :

- f est paire si et seulement si pour tout $x \in D_f : \begin{cases} -x \in D_f \\ f(-x) = f(x) \end{cases}$.
- f est impaire si et seulement si pour tout $x \in D_f : \begin{cases} -x \in D_f \\ f(-x) = -f(x) \end{cases}$.

Remarques :

1. Si f est paire ou impaire, le domaine d'étude est réduit à : $D_f \cap [0; +\infty[$.
2. Si f est paire alors ζ_f présente une symétrie par rapport l'axe des ordonnées ($x = 0$).
3. Si f est impaire alors ζ_f présente une symétrie par rapport à O .

Axe de symétrie :

$\Delta: x = a$ est un axe de symétrie pour ζ_f si et seulement si pour tout $x \in D_f : \begin{cases} 2a - x \in D_f \\ f(2a - x) = f(x) \end{cases}$

Centre de symétrie :

$I(a, b)$ centre de symétrie pour ζ_f si et seulement si pour tout $x \in D_f : \begin{cases} 2a - x \in D_f \\ f(2a - x) = 2b - f(x) \end{cases}$

Branches infinies :

- $\lim_{x \rightarrow a} f = \infty$, alors la droite d'équation $x = a$ est une asymptote verticale à \mathcal{C}_f .
- $\lim_{x \rightarrow \infty} f = ?$

