

www.freemaths.fr

Maths

Complémentaires

Terminale

Parité d'une fonction, Symétrie



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Déterminons le centre de symétrie de la courbe représentative de f :

Soit f une fonction définie sur une partie E de \mathbb{R} . Nous savons que s'il existe un point $A(a; b)$ tel que:

- pour tout $x \in E$, $x - a \in E$ et $x + a \in E$
- $f(a - x) + f(a + x) = 2b$,

alors le point A est le centre de symétrie de f .

Ici, si la courbe représentative de f admet un centre de symétrie, c'est nécessairement le point A qui a pour abscisse 3 cad le point $A(3; b)$.

Déterminons " b ":

$$f(3 - x) + f(3 + x) = 2b \Leftrightarrow \frac{2(3 - x) + 1}{3 - (3 - x)} + \frac{2(3 + x) + 1}{3 - (3 + x)} = 2b$$

$$\Leftrightarrow \frac{-6 + 2x - 1 + 6 + 2x + 1}{-x} = 2b$$

$$\Leftrightarrow \frac{4x}{-x} = 2b \text{ cad } b = -2.$$

En conclusion: le point $A(3; -2)$ est le centre de symétrie du graphique² représentatif de la fonction f .