

Rappel

Axe de symétrie - Centre de symétrie

Proposition

Soit f une fonction numérique et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$

$$(\Delta): x = a \text{ est un axe de symétrie de } (C_f) \Leftrightarrow (\forall x \in D_f) \begin{cases} (2a - x) \in D_f \\ f(2a - x) = f(x) \end{cases}$$

Application

On considère la fonction numérique définie par : $f(x) = \sqrt{x^2 + 6x + 5}$.

Soit (C) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$

Montrer que la droite $(\Delta): x = -3$ est un axe de symétrie de la courbe (C)

Proposition

Soit f une fonction numérique et (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$

$$\Omega(a; b) \text{ est un centre de symétrie de } (C_f) \Leftrightarrow (\forall x \in D_f) \begin{cases} (2a - x) \in D_f \\ f(2a - x) = 2b - f(x) \end{cases}$$

Application

On considère la fonction numérique définie par : $f(x) = \frac{x^2 + 4x}{x + 1}$

Soit (C_f) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$

Montrer que le point $\Omega(-1; 2)$ est un centre de symétrie de la courbe (C_f)