

Démontrer qu'une fonction est impaire

Démontrer que la fonction f définie par $f(x) = x^3 - 3x$ est impaire.

Correction

On a :

$$f(-x) = (-x)^3 - 3 \times (-x) = -x^3 + 3x$$

$$\text{Et } -f(x) = -(x^3 - 3x) = -x^3 + 3x$$

$$\text{Donc } f(-x) = -f(x).$$

La fonction f est donc impaire. Sa représentation graphique (ci-contre) est symétrique par rapport à l'origine du repère.