

Funciones Reales - Raíz Cúbica

Raíz Cúbica

La función cúbica $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : f(x) = x^3$ es invertible.

Su inversa es la función *Raíz Cúbica*:

$$f^{-1} : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x}$$

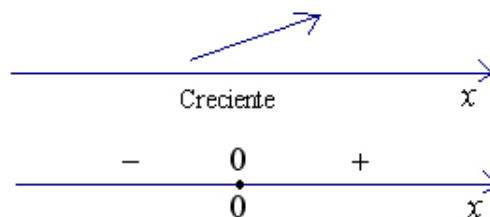
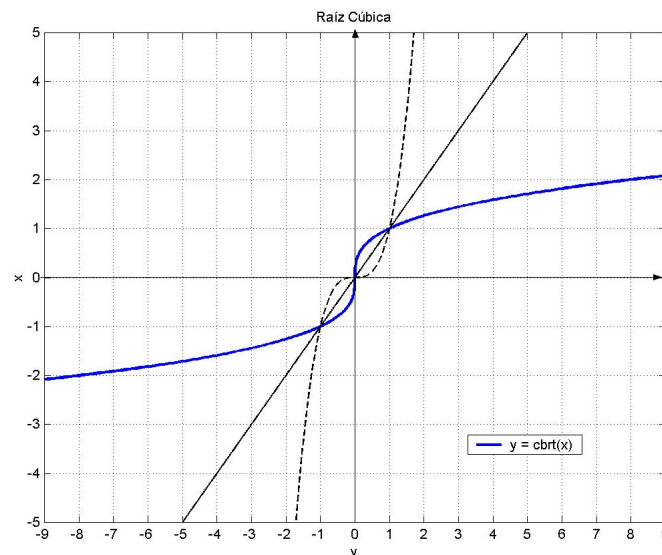
Al ser inversas tenemos que:

$$f(a) = b = a^3 \Leftrightarrow f^{-1}(b) = a = \sqrt[3]{b}$$

También las nombramos con *cubic*, *cbrt* y con exponente en la siguiente forma:

$$\text{cubic}(x) = x^3 \qquad \text{cbrt}(x) = \sqrt[3]{x} = x^{\frac{1}{3}}$$

Sus representaciones gráficas son simétricas respecto a la identidad:



Propiedades:

- I) $\forall x \in \mathbb{R} : \sqrt[3]{-x} = -\sqrt[3]{x}$ (*Función impar*)
- II) $0 \leq x \leq 1 \Rightarrow \sqrt[3]{x} \geq \sqrt{x} \geq x$
- III) $x > 1 \Rightarrow \sqrt[3]{x} < \sqrt{x} < x$
- IV) $\forall x_1, x_2 \in \mathbb{R} : \sqrt[3]{x_1 x_2} = \sqrt[3]{x_1} \sqrt[3]{x_2}$