

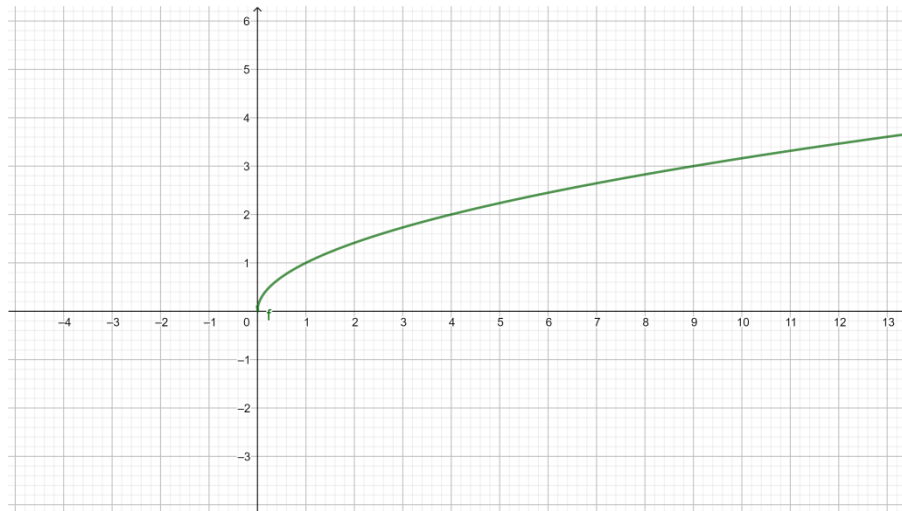
Funciones Irracionales

1) $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$ donde $g(x)$ es polinómica o racional

Empecemos por la más ilustrativa

$$f(x) = \sqrt{x}$$

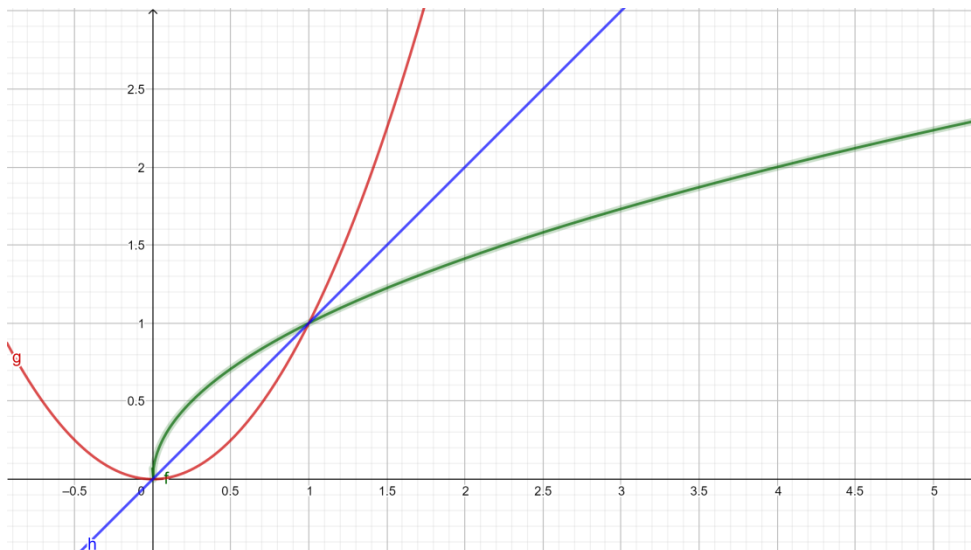
2) Su dominio no es todo \mathbb{R} , $\text{dom}f = [0, \infty)$



Su gráfica

Su recorrido será $\text{Rec}f = [0, \infty)$

Al ser la función recíproca de $f(x) = x^2$ su gráfica es simétrica respecto a la bisectriz del primer cuadrante



Para calcular el dominio de una función del tipo 1 habrá que estudiar el signo de $g(x)$

$$\text{Ejemplo } f(x) = \sqrt{2x-1} \quad 2x-1 \geq 0 \quad 2x \geq 1 \quad x \geq 1/2$$

$$\text{Dom}f = [1/2, \infty)$$

1 Calculad el dominio de :

$$\text{a) } f(x) = \sqrt{4-2x}$$

$$\text{b) } f(x) = \sqrt{x^2-1}$$

$$\text{c) } f(x) = \sqrt{x^2-5x+6}$$

$$\text{d) } f(x) = \sqrt{x^2+1}$$

2 Representar las siguientes funciones a trozos

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{si } x \leq 0 \\ \sqrt{x} & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

$$\text{b) } f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } x < -2 \\ x^2 - 1 & \text{si } -1 \leq x \leq 0 \\ \sqrt{x} - 1 & \text{si } 0 < x \end{cases}$$

$$\text{c) } f(x) = \begin{cases} 1/x & \text{si } x < 0 \\ x^2 - 1 & \text{si } 0 \leq x \leq 1 \\ \sqrt{x} & \text{si } 1 < x \end{cases}$$