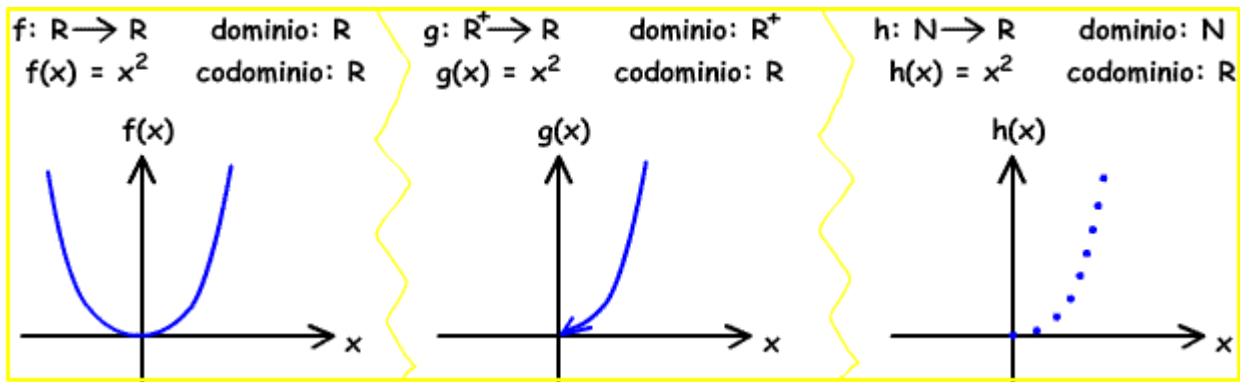


Dominio de una función: es el conjunto de valores de la variable para los cuales existe función. El Dominio, que es un conjunto, si no se indica explícitamente, se toma por convenio el mayor posible.

Por ejemplo, las funciones f , g y h son diferentes. Veamos sus gráficas:



Las tres funciones son diferentes porque sus dominios lo son.

Si se pide graficar la función X^2 y no se especifica el dominio, entonces se toma, por convenio, que el dominio es el mayor posible, y estaremos entonces hablando de la función f .

Es de notar también el detalle del 0, que forma parte del dominio de f y de h , pero no de g .

Ejercicio 1: Vamos repasar alguna funciones vistas en años anteriores:

Realizar la representación gráfica de las siguientes funciones, indicando su Dominio, Codominio y Recorrido. ayuda: <http://www.x.edu.uy/funcion.htm>

$f: f(x) = \frac{x+3}{x-2}$ ayuda: es una función racional: <http://www.x.edu.uy/racional.htm>

$g: g(x) = -2x + 3$ ayuda: es una función lineal: <http://www.x.edu.uy/lineal.htm>

$p: p(x) = -x^2 + 2x - 3$ ayuda: es una función cuadrática: <http://www.x.edu.uy/cuadratica.htm>

$j: j(x) = 3^{x-1} - 2$ ayuda: es una función exponencial: <http://www.x.edu.uy/expo.htm>

$w: w(x) = \log_2(x^2 - 9)$ ayuda: es una función logarítmica: <http://www.x.edu.uy/loga.htm>

Ejercicio 2: Indicar el dominio de las siguientes funciones:

$$a : a(x) = \sqrt{x^2 + 16} \quad b : b(x) = \sqrt{x^2 - 16} \quad c : c(x) = \sqrt[3]{x^2 - 16}$$

$$d : d(x) = \frac{71}{x-2} + \frac{\pi}{x+3} - \frac{x^3 - 61}{x-4} \quad e : e(x) = \log_{x-3}^{x^2-16} \quad f : f(x) = \log_{-x+3}^{x^2-16}$$

Ejercicio 3:

Graficar las siguientes funciones e indique el dominio, el codominio, el recorrido y el signo. Éstas son funciones definidas por intervalos o también llamadas funciones partidas.

ayuda: ver <http://www.x.edu.uy/partida.htm>

$$i) f : f(x) = \begin{cases} -3x-6 & \text{si } x < -1 \\ x-1 & \text{si } -1 \leq x \leq 3 \\ -x & \text{si } 3 < x \end{cases}$$

$$ii) g : g(x) = \begin{cases} -x^3 - 1 & \text{si } -4 \leq x \leq 0 \\ x-1 & \text{si } 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$$

$$iii) j : j(x) = \begin{cases} |x^2 - 3x| & \text{si } -1 \leq x < 4 \\ -2 & \text{si } 4 < x < 6 \end{cases}$$

$$iv) \tilde{n} : \tilde{n}(x) = -x^2 + x + \left| -x^2 + x \right|$$