

Definición 24 Dominio máximo

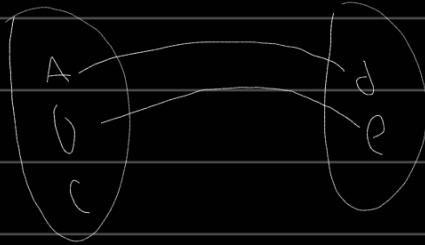
Es el mayor subconjunto de \mathbb{R} que contiene a todos los valores que no indefinen a las operaciones que conforman a la función, es decir, es el conjunto de todos los valores que puede tomar la variable independiente.

Dominio máximo de funciones base

Sean P un polinomio y f una función de variable x . Para determinar el dominio máximo de una función se tienen los siguientes casos base:

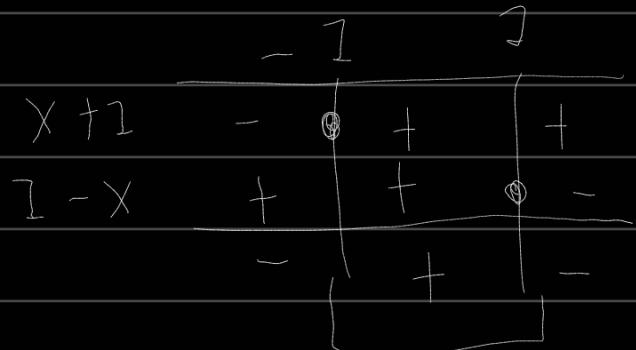
1. $y = P(x) \Rightarrow D = \mathbb{R}$
2. $y = \sqrt[p]{f(x)} \Rightarrow D = \{ \text{Solución de } f(x) \geq 0 \}$
3. $y = \sqrt[\text{impares}]{P(x)} \Rightarrow D = \mathbb{R}$
4. $y = \log_a f(x) \Rightarrow D = \{ \text{Solución de } f(x) > 0 \}$
5. $y = a^{f(x)} \Rightarrow D = D_f$

Utilizando los casos base en combinación con las operaciones entre funciones se puede determinar el dominio máximo de casi cualquier función.



$$D_f : \{a, b, c\} - \{(c)\}$$

$$\{a, b\}$$



$$f(x) = \sqrt{x+1}$$

$$g(x) = \sqrt{1-x}$$

$$x+1 \geq 0$$

$$x \geq -1$$

$$1-x \geq 0$$

$$x \leq 1 \quad \frac{-1}{-1}$$

$$x \leq 1 \quad \swarrow$$

$$D_f: [-1, +\infty[$$

$$D_g =]-\infty, 1]$$

Cambiar de

posición si el
número pasa a

dividir o multiplicar

y es negativo

$$h(x) = (f+g)(x) = f(x) + g(x) = \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x}$$

