FUNCIÓN REAL DE VARIABLE REAL

Ejercicios de Repaso

Mª del Carmen Torres Alonso

2 de mayo de 2011

Ejercicio

Halla el dominio de las siguientes funciones.

$(a)\ \dfrac{7}{x^2-5}$ $\quad (b)\ \dfrac{1}{x^3+1}$ $\quad (c)\ \dfrac{x-1}{x^4-3x^2-4}$

$(d)\ \dfrac{x^3-6x^2+4x+8}{x^3-x^2-9x+9}$ $\quad (e)\ \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$ $\quad (f)\ \sqrt{-2x^2+5x-3}$

$(g)\ \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$ $\quad (h)\ \sqrt{\dfrac{x^2}{x-1}}$ $\quad (i)\ \ln\left(x^2-3x+2\right)$

$(j)\ \sqrt{\ln(x)-1}$ $\quad (k)\ \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$ $\quad (l)\ \cos\left(\dfrac{2}{x^2-2}\right)$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^2 - 5 = 0$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^2 - 5 = 0 \Rightarrow x^2 = 5$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^2 - 5 = 0 \Rightarrow x^2 = 5 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5}$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^2 - 5 = 0 \Rightarrow x^2 = 5 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5} \Rightarrow x = -\sqrt{5}$ o $x = \sqrt{5}$

- $f(x) = \dfrac{7}{x^2 - 5}$

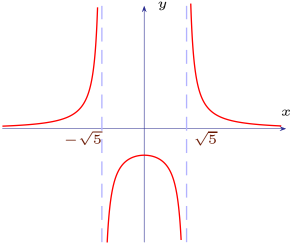
La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^2 - 5 = 0 \Rightarrow x^2 = 5 \Rightarrow x = \pm\sqrt{5} \Rightarrow x = -\sqrt{5}$ o $x = \sqrt{5}$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{-\sqrt{5}, -\sqrt{5}\}$



- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^3 + 1 = 0$

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^3 + 1 = 0 \Rightarrow x^3 = -1$

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$x^3 + 1 = 0 \Rightarrow x^3 = -1 \Rightarrow x = \sqrt[3]{-1}$

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$x^3+1=0 \Rightarrow x^3=-1 \Rightarrow x=\sqrt[3]{-1} \Rightarrow x=-1$$

- $f(x) = \dfrac{1}{x^3+1}$

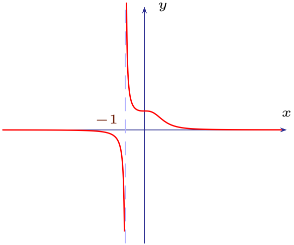
La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$x^3+1=0 \Rightarrow x^3=-1 \Rightarrow x=\sqrt[3]{-1} \Rightarrow x=-1$$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{-1\}$



- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \\ t = -1 \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \\ t = -1 \Rightarrow x^2 = -1 \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \\ t = -1 \Rightarrow x^2 = -1 \Rightarrow \text{ no solución real} \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x-1}{x^4 - 3x^2 - 4}$

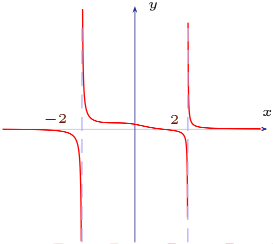
La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

Tenemos que la ecuación $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ es bicuadrática

Hacemos $x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - 4 = 0 \quad \Rightarrow t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9+16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 4 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \\ t = -1 \Rightarrow x^2 = -1 \Rightarrow \text{ no solución real} \end{cases}$$



Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{-2, 2\}$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{c|cccc} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{c|cccc} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ x^2 = 9 \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{c|cccc} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3 \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3 \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{x^3 - 6x^2 + 4x + 8}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

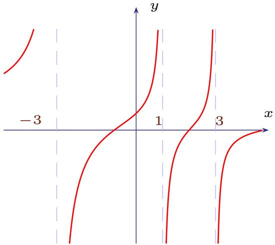
La función $f(x)$ es una función racional, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador, $x^3 - x^2 - 9x + 9 = 0$. Resolvemos aplicando la regla de Ruffini:

$$\begin{array}{c|cccc} & 1 & -1 & -9 & 9 \\ 1 & & 1 & 0 & -9 \\ \hline & 1 & 0 & -9 & 0 \end{array} \Rightarrow x^3 - x^2 - 9x + 9 = (x-1)(x^2-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \\ x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3 \end{cases}$$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{-3, 1, 3\}$



- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 2x}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2 - 4} \Rightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

Buscamos los ceros

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2 - 4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 - 4}}{x^2 - 2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2 - 4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

$$\text{Buscamos los ceros } x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

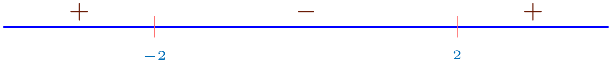
Buscamos los ceros $x^2-4=0 \Leftrightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=2 \end{cases}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2-4=0 \Leftrightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=2 \end{cases}$

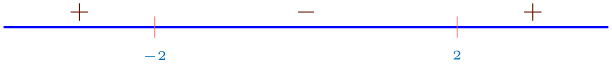


- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2-4=0 \Leftrightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=2 \end{cases}$



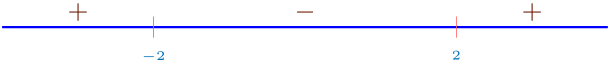
Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$

   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

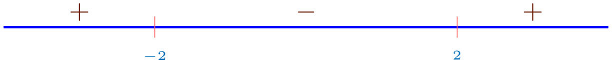
2. $h(x) = x^2 - 2x \Rightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2-4=0 \Leftrightarrow x^2=4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=2 \end{cases}$

   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

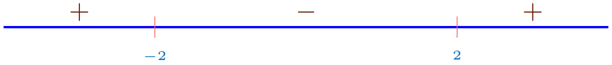
2. $h(x) = x^2-2x \Rightarrow x^2-2x=0 \Leftrightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$

   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

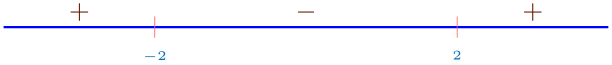
2. $h(x) = x^2 - 2x \Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x-2) = 0$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$

   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

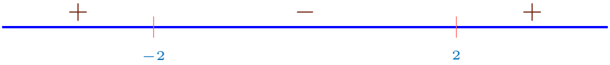
2. $h(x) = x^2 - 2x \Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x-2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ \end{cases}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2-4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2-4=0 \Leftrightarrow x^2=4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=2 \end{cases}$



   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

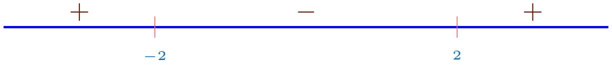
2. $h(x) = x^2-2x \Rightarrow x^2-2x=0 \Leftrightarrow x(x-2)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=2 \end{cases}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$



   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

2. $h(x) = x^2 - 2x \Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x-2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$

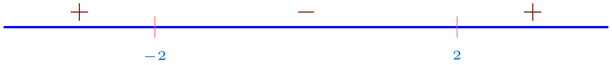
   Así pues, Dom $h(x) = \mathbb{R} - \{0, 2\}$

- $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4}}{x^2-2x}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \sqrt{x^2-4} \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x^2 - 4 \geq 0$.

   Buscamos los ceros $x^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm\sqrt{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$

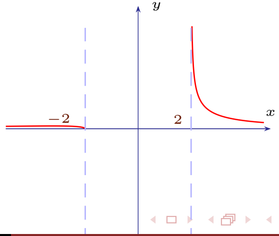
   Luego, Dom $g(x) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

2. $h(x) = x^2 - 2x \Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x-2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$

   Así pues, Dom $h(x) = \mathbb{R} - \{0, 2\}$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) =$
$(-\infty, -2] \cup (2, +\infty)$



- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros $-2x^2 + 5x - 3 = 0$

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros $-2x^2 + 5x - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-5 \pm \sqrt{25 - 24}}{-4} = \dfrac{-5 \pm 1}{-4}$

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros $-2x^2+5x-3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-5 \pm \sqrt{25-24}}{-4} = \dfrac{-5 \pm 1}{-4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ \end{cases}$

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

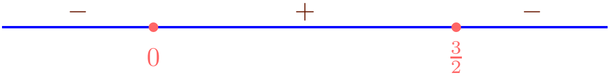
La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros $-2x^2+5x-3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-5 \pm \sqrt{25-24}}{-4} = \dfrac{-5 \pm 1}{-4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}$

- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

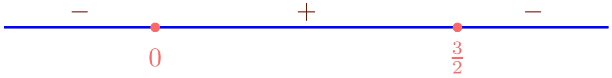
Buscamos los ceros $-2x^2+5x-3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-5 \pm \sqrt{25-24}}{-4} = \dfrac{-5 \pm 1}{-4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}$

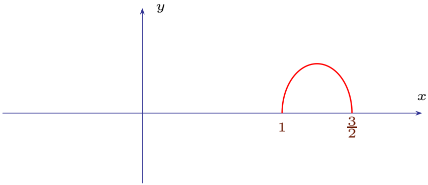


- $f(x) = \sqrt{-2x^2 + 5x - 3}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $-2x^2 + 5x - 3 \geq 0$.

Buscamos los ceros $-2x^2+5x-3 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-5 \pm \sqrt{25-24}}{-4} = \dfrac{-5 \pm 1}{-4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}$





Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = [1, \frac{3}{2}]$

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice impar, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice impar, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto hemos de ver que valores anulan el denominador:

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice impar, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$\sqrt[3]{x} \neq 0$$

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice impar, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$\sqrt[3]{x} \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$$

- $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt[3]{x}}$

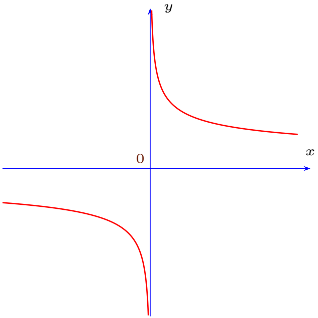
La función $f(x)$ es una función radical de índice impar, por lo que su dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$\sqrt[3]{x} \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{0\}$



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

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2 = 0$

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ y $x - 1 = 0$

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

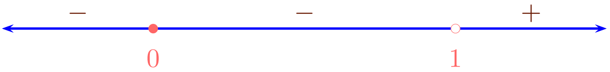
La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ y $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$.

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

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

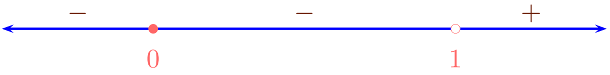
Buscamos los ceros $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ y $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$.

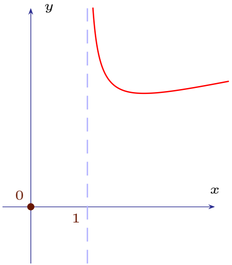


- $f(x) = \sqrt{\dfrac{x^2}{x-1}}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\dfrac{x^2}{x-1} \geq 0$.

Buscamos los ceros $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ y $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$.





Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \{0\} \cup (1, +\infty)$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-8}}{2} = \frac{3 \pm 1}{2}$$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-8}}{2} = \frac{3 \pm 1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ \end{cases}$$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

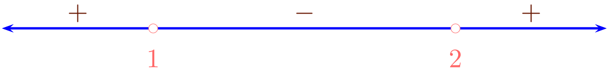
$$x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-8}}{2} = \frac{3 \pm 1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-8}}{2} = \frac{3 \pm 1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

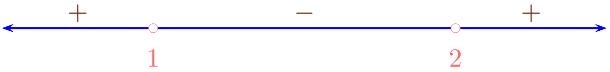


- $f(x) = \ln(x^2 - 3x + 2)$

La función $f(x)$ es una función logarítmica, por lo que su dominio son los valores de x tales que $x^2 - 3x + 2 > 0$.

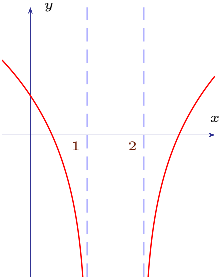
Tenemos que resolver la inecuación $x^2 - 3x + 2 > 0$:

$$x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9-8}}{2} = \frac{3 \pm 1}{2} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$



Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$



- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

$$\ln(x) - 1 \geq 0$$

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

$$\ln(x) - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \ln(x) \geq 1$$

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

$$\ln(x) - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \ln(x) \geq 1 \Rightarrow e^{\ln(x)} \geq e^1$$

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

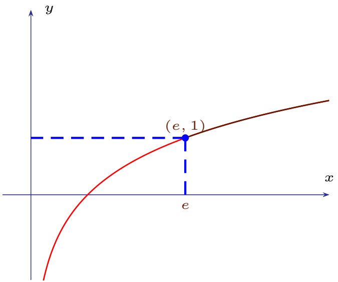
$$\ln(x) - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \ln(x) \geq 1 \Rightarrow e^{\ln(x)} \geq e^1 \Leftrightarrow x \geq e$$

- $f(x) = \sqrt{\ln(x) - 1}$

La función $f(x)$ es una función radical de índice par, por lo que su dominio son los valores de x tales que $\ln(x) - 1 \geq 0$.

Luego, tenemos que resolver la inecuación $\ln(x) - 1 \geq 0$:

$$\ln(x) - 1 \geq 0 \Leftrightarrow \ln(x) \geq 1 \Rightarrow e^{\ln(x)} \geq e^1 \Leftrightarrow x \geq e$$



Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = [e, +\infty)$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow x - 3 > 0$ no puede ser 0, por estar en el denominador $\Leftrightarrow$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow x - 3 > 0$ no puede ser 0, por estar en el denominador $\Leftrightarrow x > 3$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

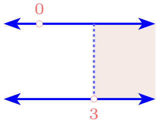
Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow x - 3 > 0$ no puede ser 0, por estar en el denominador $\Leftrightarrow x > 3$
   Así pues, Dom $h(x) = (3, +\infty)$

- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

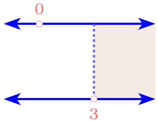
1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow x - 3 > 0$ no puede ser 0, por estar en el denominador $\Leftrightarrow x > 3$
   Así pues, Dom $h(x) = (3, +\infty)$

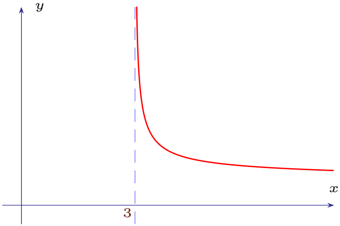


- $f(x) = \dfrac{\ln(x)}{\sqrt{x-3}}$

Como $f(x) = \dfrac{g(x)}{h(x)}$, el dominio de $f(x)$ son los valores de x en los que $g(x)$ y $h(x)$ están definidas a la vez, excepto aquellos en los que $h(x)$ se anula.

1. $g(x) = \ln(x) \Rightarrow$ El dominio de $g(x)$ son los valores de x tal que $x > 0$.
   Luego, Dom $g(x) = (0, +\infty)$
2. $h(x) = \sqrt{x-3} \Rightarrow x - 3 > 0$ no puede ser 0, por estar en el denominador $\Leftrightarrow x > 3$
   Así pues, Dom $h(x) = (3, +\infty)$





Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = (3, +\infty)$

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2 - 2}\right)$

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2-2}\right)$

La función $f(x)$ es una función trigonométrica, por lo que su dominio será el dominio de la función que tiene como argumento, $\dfrac{2}{x^2-2}$. Es decir, el dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2 - 2}\right)$

La función $f(x)$ es una función trigonométrica, por lo que su dominio será el dominio de la función que tiene como argumento, $\dfrac{2}{x^2 - 2}$. Es decir, el dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2 - 2}\right)$

La función $f(x)$ es una función trigonométrica, por lo que su dominio será el dominio de la función que tiene como argumento, $\dfrac{2}{x^2 - 2}$. Es decir, el dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$x^2 - 2 = 0$$

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2-2}\right)$

La función $f(x)$ es una función trigonométrica, por lo que su dominio será el dominio de la función que tiene como argumento, $\dfrac{2}{x^2-2}$. Es decir, el dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$x^2 - 2 = 0 \Rightarrow x^2 = 2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

- $f(x) = \cos\left(\dfrac{2}{x^2-2}\right)$

La función $f(x)$ es una función trigonométrica, por lo que su dominio será el dominio de la función que tiene como argumento, $\dfrac{2}{x^2-2}$. Es decir, el dominio será todo el conjunto de números reales salvo los que anulen el denominador.

Por tanto, hemos de ver que valores anulan el denominador:

$$x^2 - 2 = 0 \Rightarrow x^2 = 2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

Luego, el dominio es:

Dom $f(x) = \mathbb{R} - \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$