

Halla el dominio de las siguientes funciones:

$$\begin{array}{lll}
 \text{a) } f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{b) } f(x) = \frac{x^2 + x - 6}{x + 3} & \text{c) } f(x) = \frac{x^2 + 5x}{(x + 5)^2} \\
 \text{d) } f(x) = \frac{x + 2}{x^2 - 4} & \text{e) } f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1} & \text{f) } f(x) = \frac{x + 1}{x^2 + 2x + 1} \\
 \text{g) } f(x) = \frac{x + 1}{x^2 + x} & \text{h) } f(x) = \frac{x^3 + 1}{x + 1} & \text{i) } f(x) = \frac{x - 3}{x^2 - 9} \\
 \text{j) } f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^4 - 2x^2 + 1} & \text{k) } f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}{x^2 + 2x + 1} & \text{l) } f(x) = \frac{(x + 1)(x + 2)}{(x^2 - 1)(x^2 - 4)} \\
 \text{m) } f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + x - 2} & \text{n) } f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 8x - 4}{x^3 - 3x^2 + 2x} & \text{ñ) } f(x) = \frac{x^3 - 2x^2 - x + 2}{x^3 + 3x^2 + 2x}
 \end{array}$$

Sol: a) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; b) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; c) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{-5\}$; d) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{2\}$;
 e) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{-1\}$; f) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{-1\}$; g) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$; h) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$;
 i) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{3\}$; j) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{\pm 1\}$; k) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; l) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{1, 2\}$;
 m) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{1\}$; n) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$; ñ) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0, -2\}$.

Halla el dominio de las siguientes funciones:

$$\begin{array}{lll}
 \text{a) } f(x) = \sqrt{x + 1} & \text{b) } f(x) = \sqrt{x^2 + 1} & \text{c) } f(x) = \sqrt{1 - x^2} \\
 \text{d) } f(x) = \sqrt{-x^2 + 2x - 1} & \text{e) } f(x) = \sqrt{x^2 - 4} & \text{f) } f(x) = \sqrt{x^2 - 9} \\
 \text{g) } f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 6} & \text{h) } f(x) = \sqrt{x^3 + 2x - 3} & \text{i) } f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 1} \\
 \text{j) } f(x) = \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 + 1}} & \text{k) } f(x) = \sqrt{\frac{x - 2}{x^2 + 1}} & \text{l) } f(x) = \sqrt{\frac{x + 1}{x - 1}} \\
 \text{m) } f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 4}{x^2 + 2x + 1}} & \text{n) } f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1} - 1} & \text{ñ) } f(x) = \frac{x + 2}{\sqrt{x - 1}}
 \end{array}$$

Sol: a) $\text{Dom } f = [-1, \infty)$; b) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; c) $\text{Dom } f = [-1, 1]$; d) $\text{Dom } f = \{1\}$;
 e) $\text{Dom } f = (-\infty, -2] \cup [2, \infty)$; f) $\text{Dom } f = (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$;
 g) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - (2, 3)$; h) $\text{Dom } f = [1, \infty)$; i) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; j) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$;
 k) $\text{Dom } f = [2, \infty)$; l) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - (-1, 1]$; m) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - [-2, 2]$;
 n) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$; ñ) $\text{Dom } f = (1, \infty)$; o) $\text{Dom } f = (-2, 1] \cup [1, 2)$;

Halla el dominio de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \log(x+1)$ b) $f(x) = \log(x^2+1)$ c) $f(x) = \ln(1-x^2)$
d) $f(x) = \ln(-x^2+2x-1)$ e) $f(x) = \log(x^2-4)$ f) $f(x) = \ln(x^2-9)$
g) $f(x) = \ln(x^2-5x+6)$ h) $f(x) = \log(x^3+2x-3)$ i) $f(x) = \log_2(x^3-1)$
j) $f(x) = \log\left(\frac{x-2}{x^2+1}\right)$ k) $f(x) = \frac{x-2}{\ln(x^2+1)}$ l) $f(x) = \log_5\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$
m) $f(x) = \frac{\ln(4-x^2)}{x^2+2x+1}$ n) $f(x) = \frac{1}{\log(x^2+1)-1}$ ñ) $f(x) = \ln\left(\frac{x+2}{1-x}\right)$
o) $f(x) = \ln\left(\frac{x^2-1}{4-x^2}\right)$ p) $f(x) = \ln\left(\frac{x^2-2x-3}{x^2-4x-5}\right)$ q) $f(x) = \log\left(\frac{x^2+5x+6}{x^2+x}\right)$

Sol: a) $\text{Dom } f = (-1, \infty)$; b) $\text{Dom } f = \mathbb{R}$; c) $\text{Dom } f = (-1, 1)$; d) $\text{Dom } f = \emptyset$;
e) $\text{Dom } f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$; f) $\text{Dom } f = (-\infty, -3) \cup (3, \infty)$;
g) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - [2, 3]$; h) $\text{Dom } f = (1, \infty)$; i) $\text{Dom } f = (1, \infty)$; j) $\text{Dom } f = (2, \infty)$;
k) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$; l) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - [-1, 1]$; m) $\text{Dom } f = (-2, 2) - \{-1\}$;
n) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{3\}$; ñ) $\text{Dom } f = (-2, 1)$; o) $\text{Dom } f = (-2, 1) \cup (1, 2)$;
p) $\text{Dom } f = (-\infty, 3) \cup (5, \infty)$; q) $\text{Dom } f = (-\infty, -3) \cup (-2, -1) \cup (0, \infty)$.