

FUNCIONES ELEMENTALES - DOMINIOS

1. Halla el dominio de las siguientes funciones:

1. $\frac{\sqrt{x^2 - 3x + 4}}{x + 2}$

2. $\frac{\sqrt{x^2 - 3}}{x}$

3. $\frac{1}{\sqrt{(x+1)(2x+3)}}$

4. $\ln\left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 1}\right)$

5. $\frac{1}{\ln(x^2 + 3)}$

6. $e^{5x^2 - 1}$

7. $e^{\frac{x}{x^2 - 9}}$

8. $\frac{1}{e^{x+1}}$

9. $\frac{x^2 - 7x}{e^{x^2 + 5}}$

2. Expresa como funciones a trozos:

a. $\frac{1 + |x - 1|}{|x|}$

b. $1 + \frac{3 - |2x|}{|x^2 - 9|}$

SOLUCIONES

1. Halla el dominio de las siguientes funciones:

1. $D = (-\infty, -2) \cup (-2, -1] \cup [4, \infty)$

2. $D = (-\infty, -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}, \infty)$

3. $\left(-\infty, -\frac{3}{2}\right) \cup (-1, \infty)$

4. $D = (-\infty, -1) \cup (-1, 2) \cup (3, \infty)$

5. $D = \mathbb{R}$

6. $D = \mathbb{R}$

7. $D = \mathbb{R} - \{-3, 3\}$

8. $D = \mathbb{R}$

9. $D = \mathbb{R}$

2. Expresa como funciones a trozos:

c. $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2}{x} & x < 0 \\ \frac{2-x}{x} & 0 \leq x < 1 \\ 1 & x \geq 1 \end{cases}$

d. $f(x) = \begin{cases} 1 + \frac{3+2x}{x^2-9} & x \leq -3 \\ 1 + \frac{3+2x}{9-x^2} & -3 < x \leq 0 \\ 1 + \frac{3-2x}{9-x^2} & 0 < x \leq 3 \\ 1 + \frac{3-2x}{x^2-9} & x > 3 \end{cases}$