

LISTA 5

1) Em cada caso, analise a continuidade da função:

a. $f(x) = \frac{1}{x^2-4}$

b. $f(x) = \frac{x^2-1}{x+1}$

2) Determine os valores de c tais que a função f seja contínua em \mathbb{R} .

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x^2, & x \leq c \\ x, & x > c \end{cases}$$

3) Determine os valores de a e b tais que a função f seja contínua em \mathbb{R} .

a. $f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 2 \\ ax^2, & x > 2 \end{cases}$

b. $h(x) = \begin{cases} 2, & x \leq -1 \\ ax + b, & -1 < x < 3 \\ -2, & x \geq 3 \end{cases}$

4) Seja $f(x) = \begin{cases} 7x^3 - |1 - 2x|, & x \neq 1 \\ 4, & x = 1 \end{cases}$. Diga qual das seguintes afirmações abaixo é correta:

a. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 6$

b. $f(1) = 6$

c. f é contínua

d. f não tem limite em $x = 1$

5) **Calcule os limites, se existir:**

a. $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{x - 5}{x^2 - 25}$

b. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2 - x}{x^2 - 4}$

c. $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x}{\sqrt{x^2 - 9}}$

GABARITO LISTA 5

1)

a) Contínua em $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$ **b)** Contínua em $\mathbb{R} - \{-1\}$

2) $c = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ ou $c = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$

3) Vocês podem resolver e discutiremos o gabarito em sala de aula.

4) a) Verdadeira b) Falsa c) Falsa d) Verdadeira

5) a) 1/10 b) -1/4 c) - infinito