

Lucas Fausto Medeiros

QUESTÃO ANULADA: 04

01-

a-V

b-V

c-F, pois os limites laterais não coincidem

d-F, pois não existe limite lateral vindo da direita

e-V

02-

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-2x-4}{x^3+2x^2} = \frac{-2(-1)-4}{(-1)^3+2(-1)^2} = \frac{2-4}{-1+2} = \frac{-2}{1} = -2$$

03-

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-5}{(x-2)^2} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-5}{(x-2)^2} = \frac{\lim_{x \rightarrow 3} f(x) - \lim_{x \rightarrow 3} 5}{\lim_{x \rightarrow 3} (x-2)^2}$$

isolando  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$  obtemos

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-5}{(x-2)^2} = 1 \Rightarrow \frac{\lim_{x \rightarrow 3} f(x) - 5}{(3-2)^2} = 1 \Rightarrow \frac{\lim_{x \rightarrow 3} f(x) - 5}{1} = 1 \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 6$$

$3 = 1 + 1 = 1 + 5 = 6$

05-

1. Quociente
2. multiplicação por escalar e potência
3. Potência e soma
4. Subtração

06-

$$\begin{cases} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}, & x \neq 3 \\ 5, & x = 3 \end{cases}$$

1:  $x_0 \neq 3 \rightarrow g(x_0) = \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$

$x_0 = 3 \rightarrow g(x_0) = 5$

2:  $x_0 \in \mathbb{R} \quad x_0 \neq 3$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3} = \frac{x_0^2 - x_0 - 6}{x_0 - 3}$$

$x_0 = 3$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+2)}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} x+2 = 3+2 = \lim_{x \rightarrow 3} = 5$$

03:  $x_0 \neq$  satisfaz continuidade em  $x_0 \in \mathbb{R}$

$x_0 = 3$  satisfaz continuidade em  $x_0 \in \mathbb{R}$

o 7-

$$f(x) = x^3 + 3x$$

$$r: y = 6x + b$$

$$f'(x) = 3 \cdot x^2 + 3$$

$$-1 = 6 \cdot 1 + b$$

$$f'(1) = 3 \cdot 1^2 + 3$$

$$-1 = 6 + b$$

$$f'(1) = 6$$

$$b = -1 - 6$$

$$b = -7$$

a equação da reta é  $y = 6x - 7$