

Aluno: Edson do Nascimento Costa Junior

1) a) V

b) V

c) F, ele não existe, pois, os limites laterais não coincidem.

d) V

e) V

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

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-2}{x^2} \Rightarrow \frac{-2}{-4} = \frac{-1}{2}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 5}{x - 2} = 1 \Rightarrow \frac{f(x) - 5}{x - 2} = 1 \Rightarrow f(x) - 5 = x - 2 \Rightarrow f(x) = x + 3$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x) - 5}{x - 2} \Rightarrow \frac{4 + 3 - 5}{4 - 2} = \frac{2}{2} = 1$$

4) a) V

b) F, os limites laterais existem e coincidem.

c) V

d) V

e) V

5) (1) Regra do quociente

(2) Regra da diferença e regra da potência

(3) Regra da multiplicação por constante e regra da soma.

$$6) \quad g(x) = \frac{\sqrt{x+6}}{x-3}, \quad G(x) = \text{existe}$$

$$2^\circ \quad x_0 \neq 3 \quad \text{e} \quad x_0 \geq -6, \quad \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\sqrt{x+6}}{x-3} \quad \text{! (Coulon) !}$$

$$3^\circ \quad \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\sqrt{x+6}}{x-3} \Rightarrow \frac{\sqrt{x+6}}{x-3} = G(x_0)$$

É contínua em todos pontos onde $x_0 \neq -3$, $x_0 \geq -6 \in \mathbb{R}$.

$$7) \quad f(x) = x^3 + 3x$$

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

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

$$f'(1) = 6 = \text{coeficiente angular}$$

$$r: y = ax + b, \quad (1, 4)$$

$$4 = 6 \cdot 1 + b$$

$$b = 4 - 6$$

$$b = -2 //$$