

## Lista 07 - Atividade Continuidade de Funções

Nome: \_\_\_\_\_

Data: 07/11/2021.

01- Verifique se a função  $f$  é contínua no ponto especificado.(apresentar justificativa, através de cálculo ou gráficos)

a)  $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{se } x \geq 0 \\ 2 & \text{se } x < 0 \end{cases}$  no ponto  $x = 0$

b)  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x + 2} & \text{se } x \neq -2 \\ 4 & \text{se } x = -2 \end{cases}$  no ponto  $x = -2$

c)  $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - x^2}{x - 1} & \text{se } x \neq 1 \\ -2 & \text{se } x = 1 \end{cases}$  no ponto  $x = 1$

d)  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + 1}{x + 1} & \text{se } x \neq -1 \\ 1 & \text{se } x = -1 \end{cases}$  no ponto  $x = -1$

02- Verifique se a função  $f$  é contínua no ponto especificado.(apresentar justificativa, através de cálculo ou gráficos)

a)  $f(x) = \begin{cases} 3x + 2 & \text{se } x \geq -2 \\ -2x & \text{se } x < -2 \end{cases}$  no ponto  $x = -2$

b)  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + 2 & \text{se } x > 1 \\ x^2 + 4x - 5 & \text{se } x \leq 1 \end{cases}$  no ponto  $x = 1$

c)  $f(x) = \begin{cases} 3x - 10 & \text{se } x > 4 \\ 2 & \text{se } x = 4 \\ 10 - 2x & \text{se } x < 4 \end{cases}$  no ponto  $x = 4$

d)  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 3x + 2 & \text{se } x > 1 \\ 2 & \text{se } x = 1 \\ 2 - x^2 & \text{se } x < 1 \end{cases}$  no ponto  $x = 1$

### Gabarito

01- a) Descontínua b) Descontínua c) Contínua d) Descontínua	02- a) Descontínua b) Contínua c) Contínua d) Descontínua
---	--

## Interpretação Geométrica - Derivadas

01- Qual é a equação da reta tangente à curva  $y = x^2 - 3x$  no seu ponto de abscissa 4?

02- Determine, em cada caso, a equação da reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $x_0$ .

a)  $f(x) = x + 1, \quad x_0 = 3$

b)  $f(x) = x^2 - 2x, \quad x_0 = 1$

03- Determine  $f'(3)$ , em  $f(x) = x - x^2$ .

04- Calcule  $f'(x_0)$ .

a)  $f(x) = 3x + 1, \quad x_0 = 2$

b)  $f(x) = x^2 + 2x + 5, \quad x_0 = 1$

c)  $f(x) = x^3, \quad x_0 = -1$

d)  $f(x) = |x|, \quad x_0 = 1$

## Gabarito

01- Coeficiente angular = 5 equação da reta tangente  $y - 4 = 5(x - 4)$ .

02 - a)  $y = x + 1$     b)  $y = -1$

03-  $f'(3) = -5$

04) a) 3    b) 4    c) 3    d) 1