

# Atividade 3 – Cálculo 1 – 2017/02

Refrigeração – 1 sem – Prof Luis Carlos

Instruções para a elaboração da Atividade 2:

- 1) O trabalho deve ser elaborado em papel sulfite A4;
- 2) Deve apresentar Capa com padrão abnt;
- 3) Deve apresentar, após a capa, a lista de exercícios;
- 4) A resolução dos exercícios deve ser feita "à mão".

Obs: A Atividade 2 não será aceita se não forem cumpridas todas as instruções acima

## EXERCÍCIOS:

1) Calcule os limites dados a seguir:

$$a) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{2x^2 + 7x + 3} \quad b) \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(4 + h)^2 - 16}{h}$$

2) Determine a derivada da função  $f(x) = x^2 - 5x$  utilizando a definição, isto é,

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

3) Calcule a derivada das funções dadas a seguir, usando as regras de derivação e a tabela de derivadas:

$$a) f(x) = \sqrt[3]{x^5} - \frac{3}{x^2} ; \quad b) g(x) = (2x^3 + 3) \cdot (x^4 - 2x)$$

4) Determine a derivada das seguintes funções compostas:

$$a) f(x) = \frac{1}{(x^4 + 1)^3} \quad ; \quad b) g(x) = x^2 \cdot e^{-5x}$$

5) Calcule a derivada de ordem 2 das funções :

$$a) f(x) = 4x^5 - 2x^4 - 5x + 3 ; \quad b) g(x) = \sqrt{1 + x^2}$$

6) Determine a equação da reta tangente ao gráfico da função  $h(x) = \sqrt{4 + 3x}$  no ponto  $x = 2$ .