

**Cálculo - Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Prova 02**

Aluno: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Data: 11/07/2020

Calcule, pela definição de derivadas (fórmula do limite), as derivadas das funções abaixo:

1.  $f(x) = 6x^2 - 8x - 4$       **(1,5)**

2.  $f(x) = \frac{x-4}{x+2}$       **(2,5)**

3.  $f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$       **(3,0)**

4.  $f(x) = 8 - \sqrt{x+1}$       **(3,0)**

**Obs.: todos os desenvolvimentos deverão ser demonstrados.**

**Cálculo de derivada pela definição**

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

**Alguns produtos notáveis**

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

Boa prova!