

Nome.....apelidos.....

**Exercicio nº 1.-**

Acha a derivada segunda    **a)**  $y = \frac{1}{1+x^2}$  ; **b)**  $y = \frac{x^2}{x^2-4}$  ; **c)**  $f(x) = \frac{8(x-1)^2}{x^3}$  .

**Exercicio nº 2.-**

Dada a función:     $f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{se } x < 0 \\ x^2 + x + 1 & \text{se } 0 \leq x < 2 \\ 5 & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$

estudia a súa continuidade e a súa derivabilidade.

**Exercicio nº 3.-**

\_Descobre os valores de  $m$  e  $n$  para que a seguinte función sexa continua e derivable en  $\mathbb{R}$ :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + m & \text{se } x \leq -1 \\ x^2 - nx & \text{se } x > -1 \end{cases}$$