

Nome:..... Apellidos:.....

Exercicio nº1.-

Calcula: a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{2x^2 - 2x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 3x^2}{x^2 - x}$

Exercicio nº2.-

Acha: a) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x^2 + 3}{x^3} - \frac{1}{x} \right)$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} \left[\frac{2}{(x-1)^2} - \frac{1}{x(x-1)} \right]$

Exercicio nº3.-

Calcula: a) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - 3x} - \sqrt{x^2 + 2})$

b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{2x} \right)^{x-3}$

Exercicio nº4.-

Representa gráficamente a función $f(x)$ e estuda a súa continuidade:

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 5x, & \text{se } 0 \leq x < 5 \\ x - 5, & \text{se } 5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

Exercicio nº5.-

Calcula as asíntotas de: $f(x) = \frac{x^3}{(x-2)^2}$

Exercicio nº6.-

Dada a función $f(x)$ calcula o valor de b para que $f(x)$ sexa continua en $x = -1$. É

continua en $x = 1$? $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2} + b, & \text{se } x \leq -1 \\ 3x^2 + 4, & \text{se } -1 < x < 1 \\ -x^3 + 8, & \text{se } x \geq 1 \end{cases}$