AGRUPAMENTO DE ESCOLAS CELORICO DE BASTO

REPÚBLICA PORTUGUESA | EDUCAÇÃO

Ficha de trabalho: *Continuidade de uma Função num Ponto*

11º Ano **Matemática A** **Turma: A**

1. Estude a continuidade das seguintes funções nos pontos indicados:

a) $f(x) = \frac{x^2 + x - 6}{x + 3}$ em $x = -3$ e em $x = 2$

b) $f(x) \begin{cases} \frac{x^2 + 7x + 10}{x + 2} & \text{se } x \neq -2 \\ 3 & \text{se } x = -2 \end{cases}$ em $x = -5$ e em $x = -2$

c) $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$ em $x = 1$

d) $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1} & \text{se } 0 \leq x < 1 \\ \frac{1}{2} & \text{se } x \geq 1 \end{cases}$ em $x = 0$ e em $x = 1$

2. Considere a função *f* real de variável real, de domínio IR, definida por:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x - 3}{x + 1} & \text{se } x < -1 \\ -k\sqrt{2 + x^2} & \text{se } x \geq -1 \end{cases}$$

Determine:

a) $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$

b) $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

c) o valor de k de modo que *f* seja contínua.

3. Para que valores de *a* e *b* a função *f* definida por:

$$f(x) \begin{cases} -3 & \text{se } x < -1 \\ ax + b & \text{se } -1 \leq x \leq 1 \\ 5 & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

é contínua em IR ?

4. Para que valores de *a* e *b* a função *f* definida por:

$$f(x) \begin{cases} ax - 3b & \text{se } x < -1 \\ x^2 + a + 7b & \text{se } -1 \leq x \leq 2 \\ 3x - 1 & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

é contínua em IR ?

Bom Trabalho!