

AVALIAÇÃO LIMITES - UTFPR - CM

Prof. Dr. Hélio V. M. Tozatti

1. **(2,0) Pontos:** Verifique se a função

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{se } x \geq -1 \\ 1 - |x|, & \text{se } x < -1 \end{cases}$$

é contínua em $x = -1$.

2. **(2,0) Pontos:** Se $f(x) = \frac{9x + |2x|}{x - 8|x|}$, calcule $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ e $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

3. **(2,0) Pontos:** Usando limites fundamentais, calcule

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\left(3^{x-1} - \frac{1}{3}\right)}{x}.$$

4. **(2,0) Pontos:** Seja

$$h(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{|x-1|}, & \text{se } x \neq 0 \\ 0, & \text{se } x = 0 \end{cases}$$

Verifique se existe o limite de $h(x)$ quando x tende para 0.