

DICAS LISTA 3-1º BIM.

C.T

PROF. PAULO ALEX.
ENG. DE ALIM.
VFT

2.a) $\lim_{x \rightarrow 2} 2x - 7 = -3$

① DADO $\forall \epsilon > 0$, $\epsilon < 1$, DEVEMOS ENCONTRAR $\delta > 0$

$\delta < 1$ TAL QUE:

$$0 \leq |x - a| < \delta \Rightarrow |f(x) - L| < \epsilon \quad (*)$$

② SUBSTITUINDO EM (*):

$$0 \leq |x - 2| < \delta \Rightarrow |2x - 7 - (-3)| < \epsilon$$

$$0 \leq |x - 2| < \delta \Rightarrow |2x - 4| < \epsilon$$

③ PARTINDO DE $|2x - 4| < \epsilon$

$$|2x - 4| = |2(x - 2)| = |2| \cdot |x - 2| < 2\delta$$

④ DE ② e ③:

$$|2x - 4| < \epsilon \Rightarrow \epsilon = 2\delta$$

$$|2x - 4| < 2\delta$$

$$\delta = \epsilon/2$$

3.d) $\lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 - 5}{2t^3 + 6} = L_d$

i) TESTE: $\frac{2^2 - 5}{2 \cdot 2^3 + 6} = \frac{-1}{22}$ T. 1 ao T. 8

ii) $L_d = \frac{\lim_{t \rightarrow 2} t^2 - 5}{\lim_{t \rightarrow 2} 2t^3 + 6} = \frac{\lim_{t \rightarrow 2} t^2 - \lim_{t \rightarrow 2} 5}{\lim_{t \rightarrow 2} 2t^3 + \lim_{t \rightarrow 2} 6}$

$$L_d = \frac{\left(\lim_{t \rightarrow 2} t\right)^2 - \lim_{t \rightarrow 2} 5}{2\left(\lim_{t \rightarrow 2} t\right)^3 + \lim_{t \rightarrow 2} 6} = \frac{2^2 - 5}{2 \cdot 2^3 + 6} = \frac{-1}{22}$$

$$\therefore \lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 - 5}{2t^3 + 6} = -\frac{1}{22}$$

6) Analisando o Gráfico:

$$a) \lim_{x \rightarrow -7^+} G(x) = 1$$

$$b) \lim_{x \rightarrow 1^+} G(x) = 2$$

$$c) \lim_{x \rightarrow 1^-} G(x) = 0$$