

Atividade 06- Limites Fundamentais

Nome: _____

Data: 08/11/2021.

Atividade 05 - Apresentar desenvolvimento:

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{x} = 1 & \textcircled{4} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{kx} - 1}{x} = k \\ \textcircled{2} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0 & \textcircled{5} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^{kx} - 1}{x} = k \ln a \\ \textcircled{3} \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e & \textcircled{6} \lim_{x \rightarrow 0} \ln \left(\frac{1+x}{x}\right) = 1 \\ & \textcircled{7} \lim_{t \rightarrow 0} (1+t)^{\frac{1}{t}} = e \end{array}$$

01- Limites fundamentais Trigonométricos:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } 2x}{x} =$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } 3x}{5x} =$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } 3x}{\text{sen } 2x} =$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{tg } x}{x} =$

e) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{x} =$

f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } 3x}{x} =$

g) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{tg } 2x}{x} =$

h) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{tg } 5x}{\text{tg } x} =$

$$i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{x} =$$

$$j) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\tan 2x} =$$

02- Limites fundamentais Exponenciais e logaritmo natural - ln:

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{2x} =$$

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

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

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

$$e) \lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{1/x} =$$

$$f) \lim_{x \rightarrow 0} (1 - 3x)^{2/x} =$$

$$g) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x-4}{x-1}\right)^{x+3} =$$

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

$$i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{2x} =$$

$$j) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{3x} =$$

Gabarito:

atividade 01

a) 2 b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{3}{2}$ d) 1 e) 0 f) 3 g) 2 h) 5 i) 0 j) $\frac{1}{2}$

Atividade 02

a) e^2 b) e^2 c) e^6 d) e^{-6} e) e^4 f) e^{-6} g) e^{-3} h) e i) $\frac{1}{2}$ j) $\frac{2}{3}$

