

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral I - Turma PX

Profº. Edson

2ª Prova

2º Semestre

2018

Data: Quinta-feira, 21 de Fevereiro de 2019

Duração: 10:00 - 12:00

Problema 1 *Calcule os limites:*

a). $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{\frac{2 + 3x - x^2}{1 + 8x^2}}$

b). $\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{5 - 2t^3}{t^2 + 1}$

Problema 2 *Calcule o limite*

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + ax} - \sqrt{x^2 + bx} \right)$$

Sendo a e b constantes reais quaisquer.

Problema 3 *Calcule o limite*

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

Problema 4 *Calcule as derivadas*

a). $f(x) = \sqrt{x} \operatorname{tg}^3 \sqrt{x}$

b). $g(x) = \log_3 \sqrt{x + 1}$

Problema 5 *Seja $f(x) = ax^2 + bx$. Encontre os valores de a e b sabendo que a reta tangente ao gráfico de f no ponto (1, 5) possui coeficiente angular $m = 8$.*

Boa sorte!