



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VII - UNIDADE TIMÓTEO

Prova 1 – Disciplina: Cálculo I –

Curso: Engenharia de Computação – Turno: Diurno

Aluno(a):

Data: 30/01/2021

Valor: 15 pontos

Nota: _____

Questão 1) [5 pontos] Seja a função $f(x) = \frac{-x^2+4}{x(x-5)}$.

- a) Encontrar o conjunto domínio;
- b) Calcular os limites laterais em cada ponto que está fora do domínio;
- c) Calcular $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ e $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$;
- d) Explicitar as assíntotas verticais e horizontais do gráfico, se existirem;
- e) Esboçar o gráfico. Qual o conjunto imagem?

Questão 2) [3 pontos] Seja a função $f(x) = (\sqrt{x^2 - 3x + 2})^2$. Encontrar o domínio, a imagem e construir o gráfico.

Questão 3) [8 pontos] Calcular os limites:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2-x}{x^3-8}$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3-x}{\sqrt{4x^2+x+2}}$

b) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(3+h)^3-27}{h}$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(2x) - \cos x}{x^2}$

Boa Prova!!!!