



ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO

Divisão de Controle Acadêmico Ciclo Básico

1 EE de Cálculo 1 Turma E1 27 de abril 2016

Aluno:

Prof. José Carlos Argemiro Matrícula 4740/6

PRIMEIRA PARTE PESO (5,0)

1º QUESITO PESO (3,0): Calcule caso exista um dos limites:

a) $\lim_{x \rightarrow h} \frac{f(x) - f(h)}{x - h}$ para a função $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{-2}}{x + 2}$

2º QUESITO PESO (2,0):

Esboce o gráfico da função $f(x)$ sendo $f(x) = \frac{x+2}{x^2+1}$ indicando $D(f)$, interseções, com os eixos x e y , e assíntotas horizontais e verticais caso existam.

SEGUNDA PARTE PESO (5,0)

3º QUESITO PESO (6,0):

A) Determine todos os x reais para os quais a função $f(x) = \frac{x+2}{\sqrt{-(x^2-1)^2}}$ é contínua.

B) Considere a função definida por $f(x) = \frac{3-2x}{(4-x)^3}$. Avalie o limite $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$.

C) Encontre as equações da reta tangente e da reta normal à curva de $f(x) = \sqrt[3]{2x-2}$ em $x = 5$.

QUESITO EXTRA PESO (1,0): Use a definição de derivada para mostrar que:

se $f(x) = x^{-2}$, então a derivada de f , é dada por $f'(x) = \frac{-2}{x^3}$.

OBSERVAÇÕES:

I- DURAÇÃO DA PROVA 1,40h (DESLIGUE O CELULAR)

II- SEJA CLARO E OBJETIVO EM SUAS CONCLUSÕES E NESTAS USE TINTA

III- NÃO É PERMITIDO CONSULTA NEM USO DE CALCULADORA

IV- BOA PROVA

Prof. José Carlos