



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral — Avaliação P2
Prof. Adriano Barbosa

Engenharia de Computação

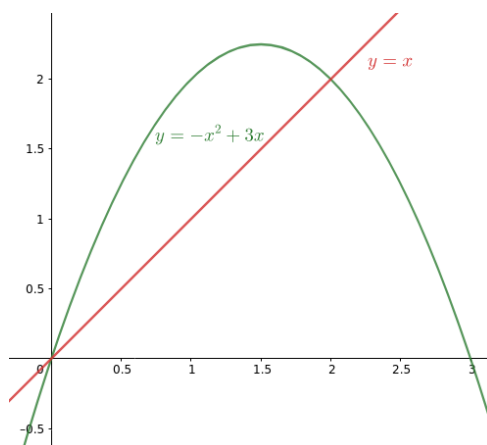
06/06/2022

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule o limite $\lim_{x \rightarrow 1^+} x^{\frac{1}{1-x}}$.
2. Cada lado de um quadrado está aumentando a uma taxa de 3cm/s. A que taxa a área do quadrado está aumentando quando sua área é 12cm²?
3. Explique o efeito de cada linha abaixo no gráfico de f e esboce o gráfico da função tal que:
 $f(0) = 0, f'(-2) = f'(1) = f'(9) = 0$
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0, \lim_{x \rightarrow 6} f(x) = -\infty$
 $f'(x) < 0$ em $(-\infty, -2), (1, 6)$ e $(9, +\infty)$
 $f'(x) > 0$ em $(-2, 1)$ e $(6, 9)$
 $f''(x) > 0$ em $(-\infty, 0)$ e $(12, +\infty)$
 $f''(x) < 0$ em $(0, 6)$ e $(6, 12)$
4. Calcule a área entre as curvas $y = -x^2 + 3x$ e $y = x$.



5. Calcule o volume da região delimitada por $x = 1 + y^2$, $y = x - 3$ rotacionada ao redor do eixo y .

Boa Prova!