



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

Física

06/06/2022

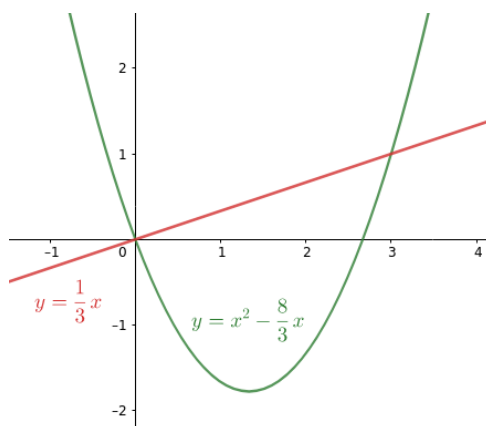
1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule o limite $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\sqrt{x}}$.
2. Um tanque cilíndrico com raio 3m está enchendo com água a uma taxa de $2\text{m}^3/\text{min}$. Quão rápido a altura da água está aumentando?
3. Explique o efeito de cada linha abaixo no gráfico de f e esboce o gráfico da função tal que:
 $f(0) = 0, f'(-1) = f'(3) = 0$
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$
 $f'(x) < 0$ em $(-\infty, -1)$ e $(3, +\infty)$
 $f'(x) > 0$ em $(-1, 3)$
 $f''(x) > 0$ em $(-2, 0)$ e $(5, +\infty)$
 $f''(x) < 0$ em $(-\infty, -2)$ e $(0, 5)$

4. Calcule a área entre as curvas $y = x^2 - \frac{8}{3}x$ e $y = \frac{1}{3}x$.



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

Boa Prova!