



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

Eng. de Alimentos

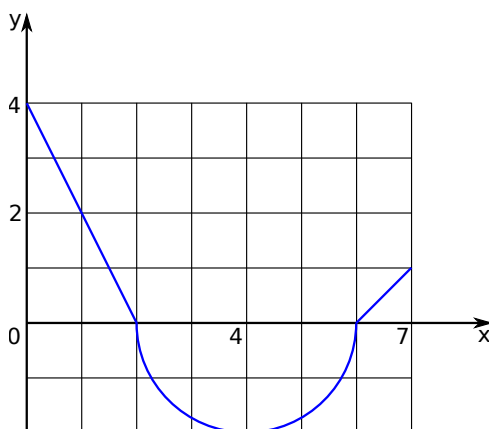
19/07/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule o limite: $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin\left(\frac{\pi}{x}\right)$.
2. Cada lado de um quadrado está aumentando a uma taxa de 3 cm/s. A que taxa a área do quadrado está aumentando quando sua área for 9 cm²?
3. Se 900 cm² de papelão está disponível para fabricar uma caixa sem tampa e base quadrada, encontre as dimensões da caixa com volume máximo.
4. O gráfico de g consiste em duas retas e um semicírculo. Use-o para calcular as integrais abaixo.



(a) $\int_0^2 g(x) dx$ (b) $\int_2^6 g(x) dx$ (c) $\int_0^6 g(x) dx$

5. Calcule a integral $\int_0^1 (x+1)(x-2) dx$.

Boa Prova!