



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral II — Avaliação P2 — 2
Prof. Adriano Barbosa

Eng. Civil

02/02/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Encontre a solução geral da equação diferencial $\cos(x) \frac{dy}{dx} + \sin(x)y = \cos^2(x)$.

2. Resolva o problema de valor inicial $y' = -\frac{x}{y}$, $y(0) = -10$.

3. Resolva a equação diferencial de segunda ordem homogênea $y^{(4)} - y'' = 0$.
(Use a mudança de variáveis $u = y''$)

4. Dada a equação diferencial $y'' - 3y' + 2y = 0$:

(a) Determine sua solução geral.

(b) Determine a solução que satisfaz $y(0) = 0$ e $y'(0) = 1$.

5. Verifique se as funções abaixo são solução das equações indicadas:

(a) $y = -\frac{2}{x^2 + 1}$ e $y' = xy^2$

(b) $y = \sin(\ln(x))$ e $x^2 y'' + xy' + y = 0$

Boa Prova!