



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

Eng. Civil

14/12/2017

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Classifique a equação diferencial $xy' - y = x \ln x$, $x > 0$, em separável e/ou linear e resolva.
2. Classifique a equação diferencial $y' = x^2y - y + x^2 - 1$ em separável e/ou linear e resolva.
3. Resolva a equação diferencial de segunda ordem não-homogênea $xy'' + 2y' = 12x^2$.
(Use a mudança de variáveis $u = y'$)
4. Dada a equação diferencial $y'' - 6y' + 8y = 0$:
 - (a) Determine sua solução geral.
 - (b) Determine a solução que satisfaz $y(0) = 2$ e $y'(0) = 2$.
5. Verifique se as funções abaixo são solução da equação diferencial $y'' + y = \sin x$:
 - (a) $y = \cos x$
 - (b) $y = -\frac{1}{2}x \cos x$

Boa Prova!