

**TERCEIRA AVALIAÇÃO DE INTRODUÇÃO AS EQUAÇÕES
DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS - MTM125**

PROF. JÚLIO CÉSAR DO ESPÍRITO SANTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
09 de Fevereiro de 2018 - Tipo C+

Aluno: _____

(1) Encontre a solução geral da equação de Airy $y'' - xy = 0$, onde $-\infty < x < +\infty$.

(2) Se $H(s) = (s^2 + 2s + 3)^{-1}$, calcule a transformada de Laplace inversa de

$$H(s) \frac{e^{-10s}}{s} + H(s)e^{-10s}.$$

(3) Encontre a solução do PVI abaixo.

$$\begin{cases} y'' + 2y' + 3y = \delta(t - 10) + u_{10}(t), \\ y(0) = 0, \\ y'(0) = 0, \end{cases}$$