

UFSC - CÁLCULO C - 2014.1 - 2A. PROVA (MODELO B)

RAPHAEL DA HORA

- (1) Determine a solução geral do problema

$$ty' - 2y = -2t^3 e^{2t}.$$

- (2) Determine a solução do problema

$$y' = \frac{4x - 6x^2}{y}, \quad y(0) = -3.$$

- (3) Determine a solução do problema

$$y' = \frac{y}{x} + \frac{x}{y}, \quad x > 0, \quad y(1) = 2.$$

- (4) Determine a solução geral da equação de Bernoulli

$$y' - \frac{2y}{x} = -x^2 y^2.$$

(Dica: use a substituição $v = 1/y$.)

- (5) Determine a solução do problema

$$(x^2 - 3y^2 - \operatorname{sen}(x + y))y' + 2xy - \operatorname{sen}(x + y) = 0, \quad y(-1) = 0.$$

- (6) Determine a solução do problema

$$y'' - y' - 6y = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = 1.$$

- (7) Determine a solução do problema

$$y'' + 2y' + 10y = 0, \quad y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

- (8) Determine a solução do problema

$$2y'' - 4y' + 2y = 0, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 0.$$