

UNESP
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA
Departamento de Matemática
Equações Diferenciais Ordinárias
Prof. Osmar Aléssio
1 Lista -20.03.2009

Nome _____ Nº _____

1) Diga se as seguintes equações diferenciais são lineares:

a) $\frac{dy}{dx} = \text{sen}(x)y + e^x$

b) $\frac{dy}{dx} = x\text{sen}(y) + e^x$

c) $y' = 5$

d) $y' = y^2 + x$

2) Diga se as seguintes equações são separáveis. A equação que for separável, deverá ser resolvida.

a) $\text{sen}(x)dx + y^2dy = 0$

b) $(1 + xy)dx + ydy = 0$

c) $xy^2dx - x^2y^2dy = 0$

3) Diga se as seguintes equações são homogêneas. A equação que for homogênea, deverá ser resolvida .

a) $y' = \frac{y + x}{x}$

b) $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2}{x}$

c) $\frac{dy}{dx} = \frac{2xye^{\frac{x}{y}}}{x^2 + y^2\text{sen}(\frac{x}{y})}$