

## LISTA DE EXERCÍCIOS 5 – EDO

01. Resolva as equações diferenciais.

a)  $1 + \left(\frac{y-1}{x^2}\right)^3 y' = 0$    b)  $x^2(y-1) + y(x+1)^2 y' = 0$

c)  $y' = \frac{y}{(x+1)(y+2)}$    d)  $(1+x^2)y' - xy = 0$    e)  $y'(t) = \frac{1-y^2}{t^2-1}$

f)  $y'(t) = \frac{3}{t(1+y^2)}$    g)  $y'(t) = \frac{1-y^2}{ty}$    h)  $xy(1+x^2)y' - (1+y^2) = 0$

i)  $2 + y + (t-3)y' = 0$    j)  $t(t+3)y' = y(2t+3)$    k)  $\rho' + \rho \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = 0$

l)  $\operatorname{tg} x \sin^2 y + (\cos^2 x \cot g y)y' = 0$    m)  $3e^x \operatorname{tg} y + y'(1-e^x)\sec^2 y = 0$

02. Resolva os seguintes problemas de valor inicial (PVI).

a)  $\begin{cases} (1+e^x)yy' = e^x \\ y(0) = 1 \end{cases}$    b)  $\begin{cases} xy^2 + x + (x^2y - y)y' = 0 \\ y(0) = 1 \end{cases}$