

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS (EDO) DE PRIMEIRA ORDEM

Exercício 1 Classifique as seguintes EDO quanto ao tipo (*variáveis separáveis* ou *lineares*).

a) $y y' + (1 + y^2) \sin x = 0$; b) $y y' + y^2 \sin x = y \cos x$; c) $y' + y \sin x = \sin x$.

Exercício 2 Classifique e resolva cada uma das seguintes equações diferenciais:

a) $x \cos\left(\frac{y}{x}\right) y' = \frac{y^2}{\sec\left(\frac{y}{x}\right)}$; b) $x^2 dy + 5y dx = 2 dx$.

Exercício 3 Determine a solução do seguinte problema de valor inicial:

$$e^{x-y} y' = 1, \quad y(1) = 1.$$