

Séries d'exercices N°4

Exo 1: Résoudre les équations (EDV S):

1) $y' \sin x - y \cos x = 0$

2) $y' + \frac{xy}{1-x^2} = 0 \quad y(0) = 1$

Exo 2 Résoudre les équations (EDH):

1) $x(y' - \frac{y}{x}) - y + x = 0$

2) $y'(e^{\sqrt{x}y} - x) + y = 0$ sur $]0, +\infty[\quad y(1) = 1$

Exo 3 Résoudre les équations (EDL 1^{er} ordre)

1) $y' - \frac{y}{x} = \ln x$

2) $x(x^2 + 1)y' - 2y = x^3(x-1)e^{-x}$

Exo 4 Résoudre les équations (EDL 2nd ordre)

1) $y'' - 3y' + 2y = 0$

2) $y'' - 2y' + y = (x^2 + 1)e^x$

3) $y'' - y' + y = 2x^2 e^{-x}$

Résoudre l'équation de Bernoulli:

4) $xy' + y = y^2 \ln x$.