

CB N°5 - ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES LINÉAIRES - SUJET 1

1. Résoudre sur \mathbb{R} les équations différentielles suivantes :

a. $y'' - 4y' + 4y = \cos(2x)$

b. $y' + 2xy = xe^{x^2}$

c. Résoudre le problème de Cauchy :

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

CB N°5 - ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES LINÉAIRES - SUJET 2

1. Résoudre sur \mathbb{R} les équations différentielles suivantes :

a. $y'' + 2y' + y = e^x \sin(x)$

b. $y' - 2xy = 2xe^{-x^2}$

2. Résoudre le problème de Cauchy :

$$\begin{cases} y'' - 5y' = e^{5x} \\ y(0) = 0 \\ y'(0) = 1 \end{cases}$$