

Equations différentielles du 2^{ème} ordre (ED2)
(Exercices)

Exercice n°1

Résoudre l'ED2 (1): $y'' - 6y' + 9y = (4x+3)e^x$
et déterminer la solution favorable de (1) qui vérifie
 $y_F(0) = 0$ et $y'_F(0) = 2$

Exercice n°2

Résoudre l'ED2 (2): $y'' - 4y = \cos(2x)$ et déterminer
la solution favorable y_F de (2) qui vérifie $y_F(0) = 1$ et $y'_F(0) = -1$

Exercice n°3

Résoudre l'ED2 (3): $y'' + y' + y = 3xe^{-x} + e^x$
(on pourra utiliser le principe de superposition des solutions particulières)

Exercice n°4

Résoudre l'ED2 (4): $y'' + 4y' + 4y = 5e^{-2t}$

Exercice n°5

Résoudre l'ED2 (5): $x^2y'' + xy' - y = -3$
(Ici, les coefficients ne sont pas constants alors on cherche
2 solutions particulières simples de l'ESM).