

(6 février 2024)

Méthode: Equation Différentielle Ordinaire d'ordre 2, à coeff. constants

a y'(E) + 6 y'(F) + cy(E) = f(F) (E)

1) Solutions Homogeines:

On calcule l'équation caractéristique:

 $a n^2 + b n + c = 0$

On trave r avec le discriminant

 $\Delta = b^2 - 4ac$

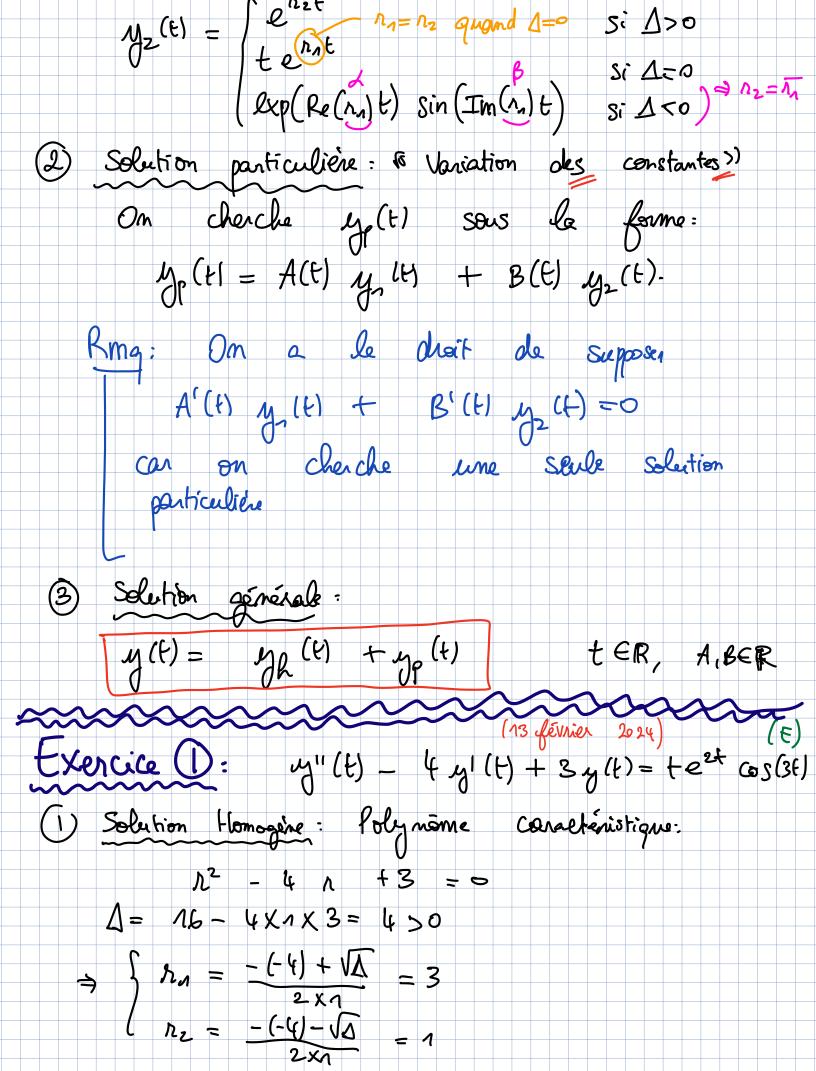
 $\Rightarrow n_1 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

Rmg: " 1-1 = i =

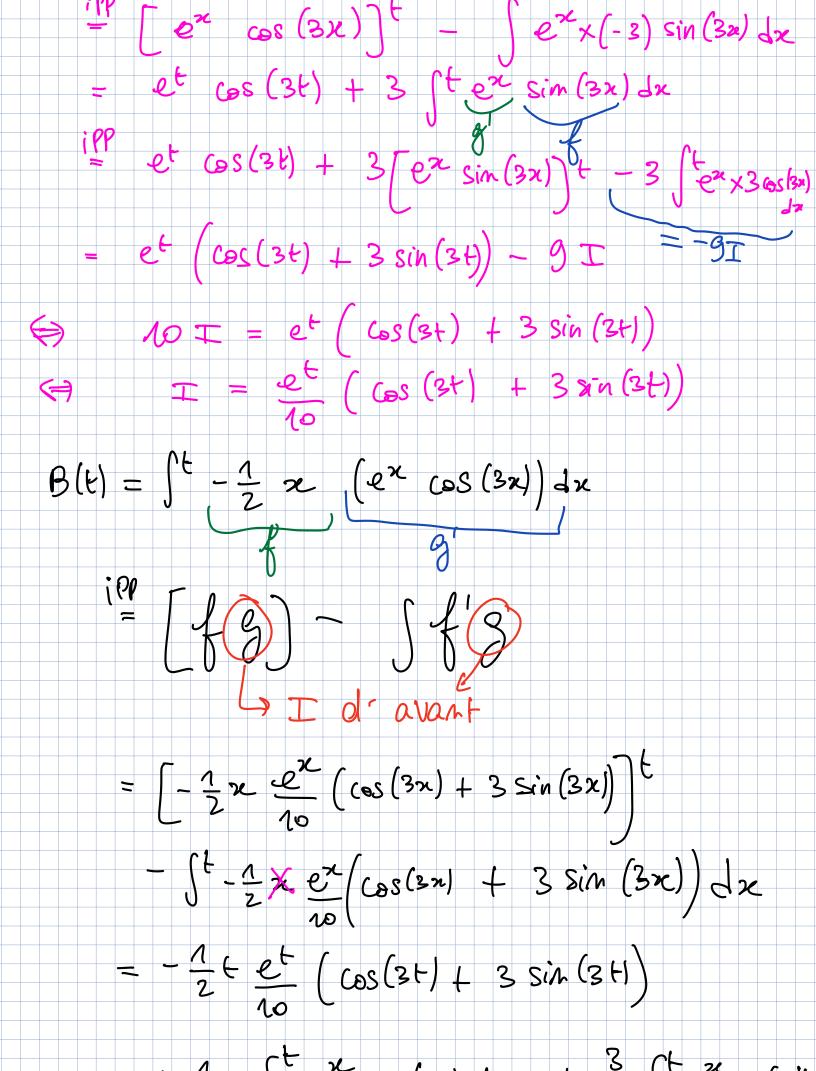
 $\Rightarrow la \quad Solution \quad homogéne:$ $y_n(t) = A \quad y_n(t) + B \quad y_2(t) \quad (A, B \in \mathbb{R})$ $g(t) = \int_{\mathbb{R}^n} e^{n_1 t} dt \quad Si \quad A > 0$ $e^{n_1 t} = \int_{\mathbb{R}^n} e^{n_1 t} dt \quad Si \quad A = 0$

(exp(Re(rn)t)cos(Im(rn)t)

si 100



$$\Rightarrow \begin{cases} (x) & A'(t) e^{3t} + B'(t) e^{t} = te^{2t} \cos(3t) \\ \Rightarrow & \begin{cases} B'(t) = -\frac{1}{2}te^{t} \cos(3t) \\ A'(t) = \frac{1}{2}te^{-t} \cos(3t) \end{cases}$$
On calcula una primitiva de B'(t):
$$B(t) = \int_{0}^{t} B'(x) dx = \int_{0}^{t} -\frac{1}{2}ze^{x} \cos(3x) dx$$
Roun faire cutte ipp, il nous faut $\int_{0}^{t} g' = \int_{0}^{t} g' =$



3) Solution cénérale: 1/1(1)= A e3+ + Be+ + e2+ (-10+ G8(3+)+6 sin (3+) pour ter, A,BER