

Exercices supplémentaires

M257
18/09/18

raphael.tinarrage@gmail.com

Exercice 1 : dériver :

$$f(t) = \cos^2(t) \cdot \cos^3(t) \cdot \cos^4(t) \cdot \cos^5(t)$$

Exercice 2 : trouver une primitive :

$$\begin{aligned} & \cdot f(t) = t \cdot \sin(t) \quad \cdot \ln(t) \quad \cdot t^2 \ln(t) \quad \left(\begin{array}{l} \text{par intégrat}^{\circ} \\ \text{par parties} \end{array} \right) \\ & \cdot (1+t)^{100} \quad \cdot t^2 e^{t^3} \quad \cdot \frac{1}{t \ln(t)} \quad \left(\begin{array}{l} \text{reconnaissance} \\ \text{de la forme} \\ \text{composée} \end{array} \right) \end{aligned}$$

Exercice 3 : résoudre avec conditions initiales

$$\begin{aligned} & \cdot y'(t) + 2y(t) = 0, \quad y(1) = 0. \\ & \cdot y'(t) + t^2 y(t) = 0, \quad y(2) = \frac{1}{2} \\ & \cdot y'(t) + 2y(t) = \cos(t), \quad y(1) = 1 \\ & \cdot y'(t) + t y(t) = 2t, \quad y(2) = 1 \end{aligned}$$

Exercice 4 : résoudre avec conditions initiales

$$\begin{aligned} & \cdot y''(t) = 4y(t), \quad y(1) = 1, \quad y'(1) = 1. \\ & \cdot 2y''(t) - 4y'(t) + 2y(t) = 0, \quad y(1) = 0, \quad y(0) = 1 \end{aligned}$$