>

SERIE 2020-1-2 (capítulo 2)

>

SEMESTRE 2020-1

> *restart* :

1) DADA LA ECUACIÓN DIFERENCIAL

$$\frac{d^2}{dx^2}\, y(x) - 4\, y(x) = 2\, e^{2x} + 5\, e^{-2x} \tag{1}$$

a) OBTENER LA SOLUCIÓN GENERAL DE LA SIGUIENTE ECUACIÓN DIFERENCIAL UTILIZANDO EXCLUSIVAMENTE EL MÉTODO DE VARIACIÓN DE PARÁMETROS **(sin utilizar dsolve)**
b) CON LA SOLUCIÓN GENERAL OBTENIDA EN EL INCISO a) Y DADAS LAS CONDICIONES INICIALES **y(0) = -6 &**
y'(0) = 8 OBTENER LA SOLUCIÓN PARTICULAR **(sin utilizar dsolve)**
c) GRAFIQUE (JUNTAS) LA SOLUCIÓN PARTICULAR OBTENIDA EN EL INCISO b) Y LA PRIMERA DERIVADA DE ÉSTA, CONSIDERNADO UN INTERVALO 0 < x < 1

>

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<FIN PREGUNTA 1 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

> *restart* :

2) OBTENGA Y GRAFIQUE { EN EL INTERVALO - 1..1 } LA SOLUCIÓN PARTICULAR DE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS **(sin utilizar dsolve):**

a) CON CONDICIONES EN LA FRONTERA

$$\frac{d^3}{dx^3}\, y(x) + \frac{d^2}{dx^2}\, y(x) + \frac{d}{dx}\, y(x) + y(x) = 0$$
$$y(0) = -3$$
$$y\left(\frac{1}{2}\,\pi\right) = 3$$
$$y\left(\frac{3}{2}\,\pi\right) = 9 \tag{2}$$

> *restart* :

b) CON CONDICIONES INICIALES

$$\frac{d^2}{dt^2}\, x(t) - 7\left(\frac{d}{dt}\, x(t)\right) + 12\, x(t) = \cos(3\, t) + t^2$$
$$x(1) = 2$$
$$D(x)(1) = -2 \tag{3}$$

> *restart* :

c) CON CONDICIONES INICIALES

$$\frac{d^2}{dx^2}\, y(x) + 2\left(\frac{d}{dx}\, y(x)\right) + 2\, y(x) = 3\, e^{2x}$$

$$y(0) = -5$$
$$D(y)(0) = 8 \tag{4}$$

<<<<<<<<<<<<<<<<< FIN PREGUNTA 2 >>>>