

INSTRUCCIONES: Resolver todos los problemas. No se permite el uso de formularios. Apagar celulares. Puede usar calculadora. GRUPO:

- 1 Usando *coeficientes indeterminados*, resolver:

$$y'' + 9y = 2\cos 3x$$

- 2 Resolver

$$y'' + 3y' + 2y = \text{Sen}(e^x)$$

- 3 Un capacitor de $C=1 \times 10^{-3}$ faradios está en serie con una fuente de 20 voltios y un inductor $L=0.4$ henrios. Si $q(0) = 0$ e $i(0) = 0$. Encuentre la carga y corriente máxima.

Recuerde que para un circuito CL en serie, tenemos que:

$$\frac{d^2q}{dt^2} + \left(\frac{1}{CL}\right)q = \frac{E(t)}{L}$$