

## TEMA 2. ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES

TAREA. FECHA DE ENTREGA MARTES 10 DE MARZO

1) Si la función  $y_1 = \cos(4x)$ , es solución de la ecuación diferencial

$$y'' + 16y = 0$$

Encuentre una segunda solución. Con el resultado obtenido, y considerando las notas de clase, determine un conjunto fundamental de soluciones y la solución general de la ecuación diferencial.

2) Si la función  $y_1 = \ln x$ , es solución de la ecuación diferencial

$$xy'' + y' = 0$$

Encuentre una segunda solución. Con el resultado obtenido, y considerando las notas de clase, determine un conjunto fundamental de soluciones y la solución general de la ecuación diferencial.

3) Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales:

a)  $y'' + y' = 0$

b)  $3y'' - 6y' + 6y = 0$

c)  $9y'' - 4y = 0$

d)  $y^{(4)} + 8y' = 0$

e)  $y''' + 4y' = 0$