

 UNIVERSIDAD PANAMERICANA Campus Bonaterra	Escuela de Ingeniería		Problemario
	Área: Ciencias Básicas		Fecha: 16/05/2021
	Materia: Ecuaciones Diferenciales.		Ciclo: 1212
	Profesor: MCI Luis Alonso Romo Mercado		CALIFICACIÓN
	Carrera:		
	Alumno(a):		

1. Encuentre las transformadas de Laplace de las siguientes funciones.

a) $f(t) = \begin{cases} t, 0 \leq t < 1 \\ 4 - 3t, t \geq 1 \end{cases}$

b) e^{-5t}

c) te^{-5t}

d) $\text{Sen } t U(t - \frac{\pi}{2})$

e) $e^{-t} \text{Cos } 2t$

2. Encuentre las transformadas inversas de las siguientes funciones.

a) $\frac{1}{9s-1}$

b) $\frac{4}{s^2-4}$

c) $\frac{s}{s^2-2s+1}$

3. Encuentre la solución a las siguientes ecuaciones diferenciales utilizando el método de Laplace.

a) $y''' - 3y' + 2y = 0, y(0) = 1, y'(0) = 0, y''(0)$

b) $y''' - y'' + y' - y = 0, Y(0) = 1, y'(0) = y''(0) = 0$