

AÑO: 2021	PERIODO: Segundo Terminio
MATERIA: Matematicas Avanzadas	PROFESORES: Eduardo Rivadeneira, Jesús Aponte
EVALUACIÓN: Primera Evaluación	
TIEMPO DE DURACIÓN: 120 minutos	FECHA: 26 de noviembre

NOMBRE: _____

PARALELO: _____

1. Representar la función dada en serie de Fourier (10 puntos):

$$f(x) = 1 - x^2, \quad -1 < x < 1, \quad T = 2$$

2. Resolver la ecuación dada con el método de separación de variables (10 puntos):

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

3. Resolver la ecuación de Onda unidimensional dada (30 puntos):

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \\ u(0, t) = 0 \\ u(x, 0) = \begin{cases} 2x - 4x^2 & 0 < x < \frac{1}{2} \\ 0 & \frac{1}{2} < x < 1 \end{cases} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0 < x < 1 \\ u(1, t) = 0 \\ u_t(x, 0) = 0 \end{array}$$

