



# ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO



1er. Departamental ♦ TEORÍA DE COMUNICACIONES Y SEÑALES

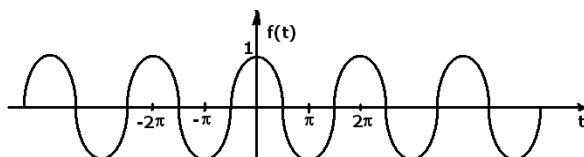
PROFESORA: JACQUELINE ARZATE GORDILLO

TIPO "A"

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

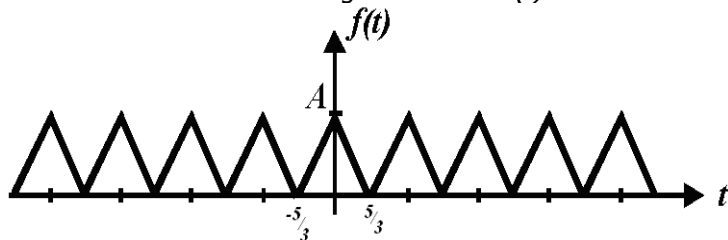
GRUPO: \_\_\_\_\_

**PROBLEMA 1.** (valor 1.0 punto). Diga cuál es la serie trigonométrica de Fourier de la siguiente  $f(t)$



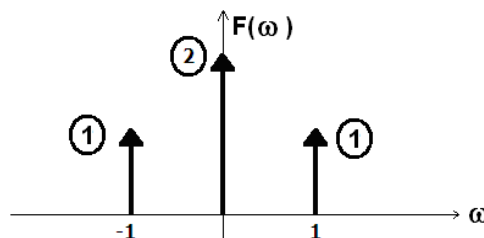
...Es periódica

**PROBLEMA 2.** (valor 2.0 puntos). Encuentre la serie trigonométrica de Fourier de la siguiente señal  $f(t)$



**PROBLEMA 3.** (valor 1.0 punto). A partir de la serie encontrada en el problema anterior, deduzca la serie exponencial de Fourier de  $f(t)$

**PROBLEMA 4.** (valor 2.0 puntos). Encuentre la transformada inversa de  $F(\omega)$  y grafique a  $f(t)$



**PROBLEMA 5.** (valor 2.0 puntos). Usando las propiedades de la transformada de Fourier, complete la pareja de transformadas siguiente:

$$-6\delta[5t-10] \cdot \cos 15t + \frac{1}{3-jt} \cdot t^2 + e^{j4t}(t-1) \leftrightarrow ?$$

**PROBLEMA 6.** (valor 2.0 puntos). Usando Propiedades de la transformada de Fourier encuentre la transformada de  $g(t)$ .

