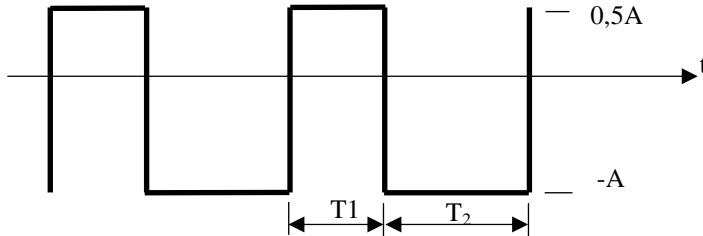


# SEÑALES ELÉCTRICAS

**Evaluativo N°1, 09/04/2019**

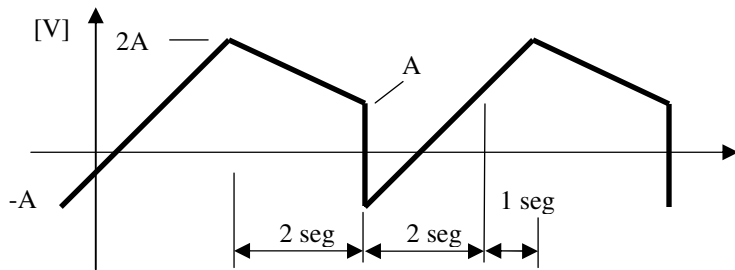
**Alumno:.....**

1. Dada la señal periódica de la figura con  $T_2=2.T_1$ , calcular (a) el valor eficaz y (b) su valor eficaz de alterna



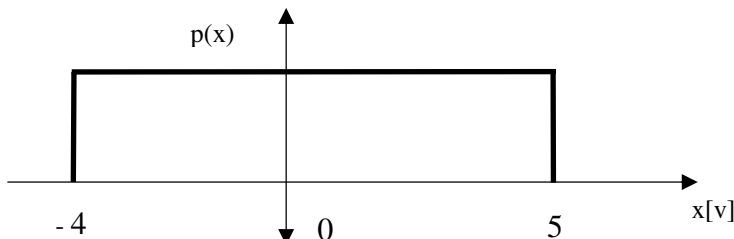
2. Para la señal periódica de la figura determinar (dibujar):

- a) La función de probabilidad acumulativa  $F(x)$ .
- b) La función densidad de probabilidad  $p(x)$ .
- c) Calcular la componente de continua utilizando la función densidad de probabilidad.
- d) Calcular el valor de continua utilizando promedios temporales y comparar con el calculado en c).
- e) ¿Podría calificarse a esta señal como ergódica? Justificar.



3. La función de densidad de probabilidad de una señal aleatoria  $x(t)$  (estacionaria y ergódica) es la que se muestra en la figura.

¿Cuál será la probabilidad de que el valor absoluto de  $x(t)$  supere 3,5 Volt?



¿Cuál es el valor eficaz de alterna?

4. Determinar la tensión eficaz entre los bornes A y B del circuito de la figura, suponiendo que:  $v_1(t)$  y  $v_2(t)$  son tensiones aleatorias (estacionarias y ergódicas) de valor medio nulo, no correlacionadas y cuyos valores eficaces son  $V_1=5V$  y  $V_2=6V$  respectivamente.

