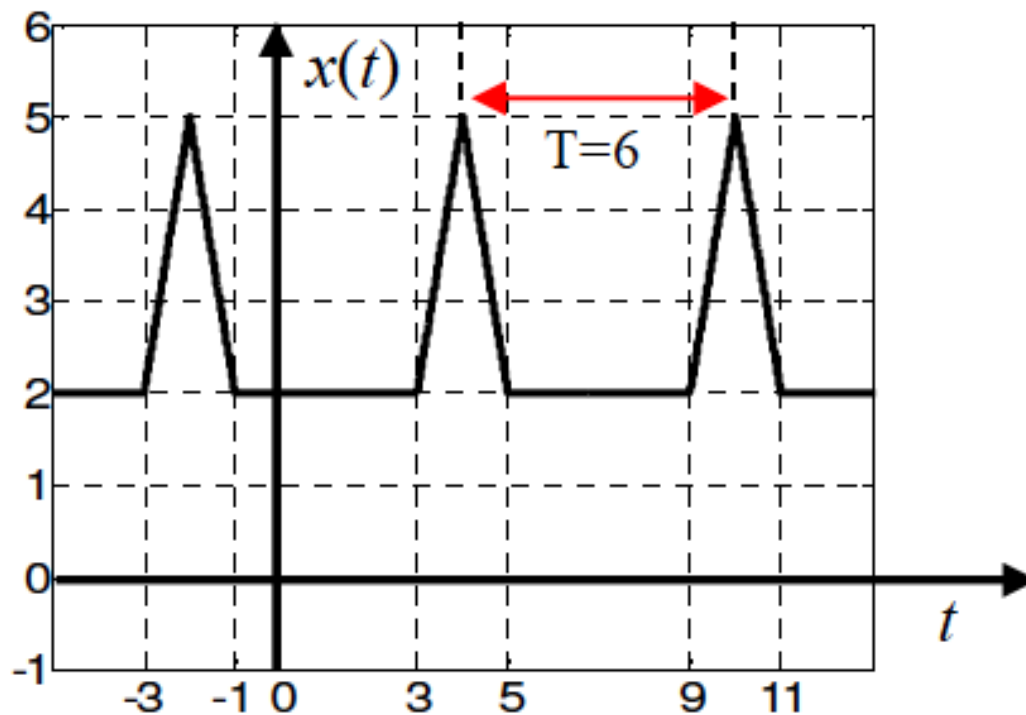


taller

March 23, 2021

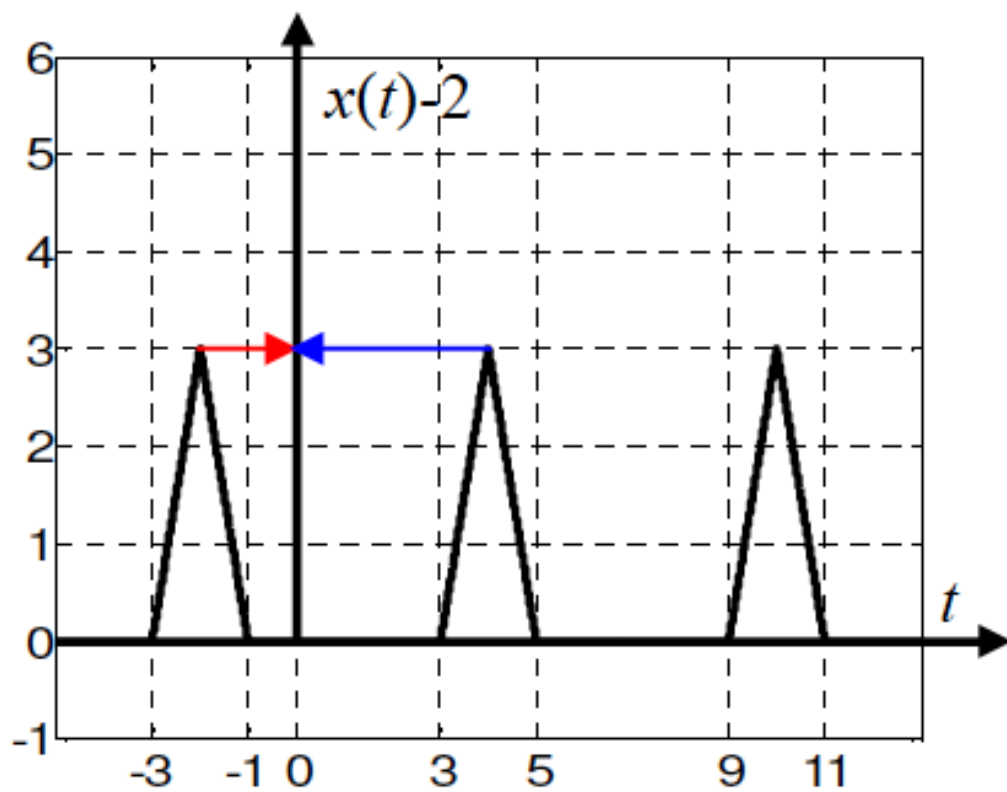
1 Taller

La señal dada es $x(t)$. Se pide calcular los coeficientes de la Serie Trigonométrica de Fourier, es decir, a_n , b_n y a_0 .

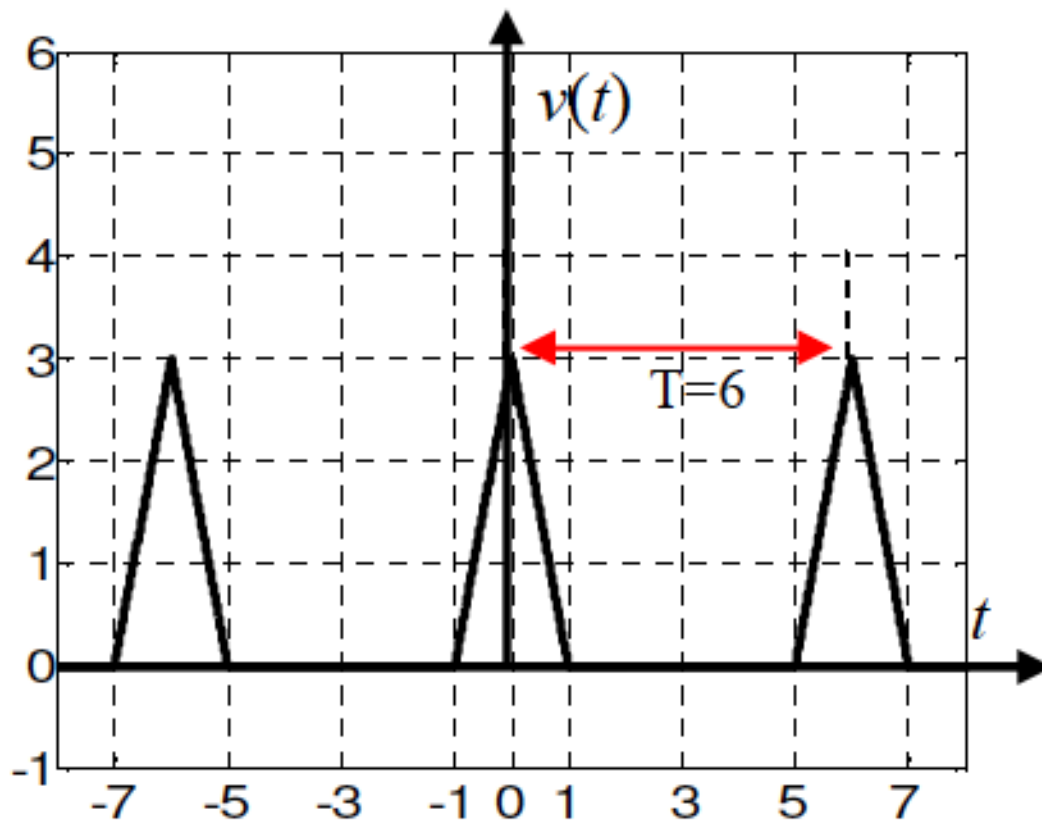


Como la señal no tiene ningún tipo de simetría, las integrales para hallar los coeficientes de la serie serán por tramos (3 tramos). Sin embargo, desplazando la señal tanto en la dirección de las 'x' como en la de las 'y', pueden simplificarse los cálculos.

Consideremos la señal $v(t) = x(t - 2) - 2$, que es una señal que se obtiene desplazando a $x(t)$ "para abajo", es decir, restando 2 en amplitud a toda la señal, con lo que queda:



y luego retardándola 2 unidades de tiempo (flecha roja figura 2):



Puede verse que la señal obtenida finalmente es una señal par.

OBSERVACIÓN: Podría haberse obtenido $v(t)$ adelantando a $x(t)$ en 4 unidades de tiempo (flecha azul figura 2) y la solución es igualmente válida: $v_2(t) = x(t + 4) - 2$.

[]: