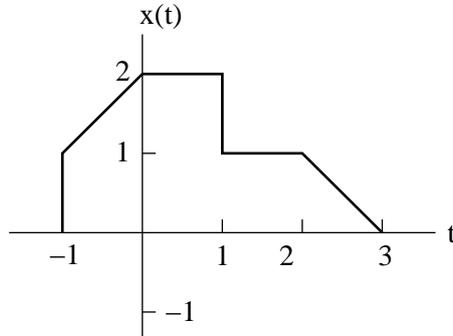


SISTEMAS LINEALES
PROBLEMAS PARA ENTREGAR 2

Sea la señal $x(t)$



1. Calcule la transformada de Fourier de $x(t)$. Exprésela como parte real más parte imaginaria.
2. Calcule la transformada de Fourier de $x_2(t)$, definida de la siguiente forma

$$x_2(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x(t - 4k).$$

Dibuje la parte real y la parte imaginaria en el intervalo $[-2\pi, 2\pi]$.

3. Calcule la transformada de Fourier de $x_3(t)$, definida de la siguiente forma

$$x_3(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} x(t - 3k).$$

Exprésela como parte real más parte imaginaria.

4. Calcule la transformada de Fourier de la señal discreta $x_4[n]$, definida de la siguiente forma

$$x_4[n] = x(n + 0.75)$$

Dibuje la parte real y la parte imaginaria en el intervalo $[-2\pi, 2\pi]$.

Notas:

- La fecha límite para presentar el problema es el jueves 18 de diciembre a las 17:00.
- El problema ha de ser presentado resuelto *a mano*.
- Deje claro cuál es el resultado de cada apartado.
- La correcta resolución del problema supondrá 0.5 puntos extras en la nota final del examen.
- En caso de tener mal algún apartado, la nota será 0 puntos. (Excepto si se trata de un *error menor*, en cuyo caso la puntuación será de 0.25 puntos).

- En todos los gráficos **etiquete correctamente** los ejes.
- Todas las soluciones han de estar debidamente justificadas. No se aceptarán soluciones que no estén deducidas y/o justificadas.