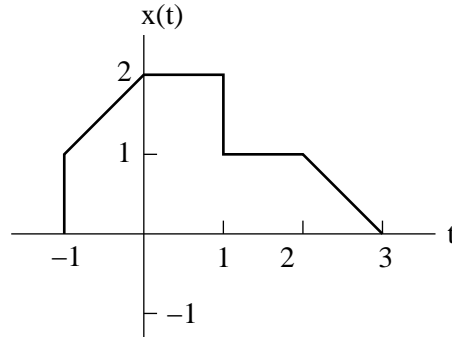


# SISTEMAS LINEALES

## PROBLEMAS PARA ENTREGAR 1

Sea la señal  $x(t)$



Calcule y dibuje:

1.  $x\left(\frac{4-3t}{2} + 7\right)$
2. La parte par y la parte impar de  $x(t)$ .
3. La potencia instantánea de la señal. (Calcule además su Energía, su valor de pico, su valor medio y su potencia media).
4. La convolución  $y(t) = x(t) * x(t)$ .
5. Suponga que un sistema LTI tiene como respuesta al impulso la señal  $x(t)$ . Estudie la memoria, causalidad, invarianza, estabilidad, linealidad e invarianza temporal del sistema.

### Notas:

- La fecha límite para presentar el problema es el viernes 20 de noviembre a las 5 de la tarde.
- El problema ha de ser presentado resuelto *a mano*.
- Deje claro cuál es el resultado de cada apartado.
- La correcta resolución del problema supondrá 0.4 puntos extras en la nota final del examen. (En total se propondrán 3 problemas en la asignatura, un total de 1.2 puntos).
- 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 0.2 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.
- El problema ha de presentarse en hojas GRAPADAS.