

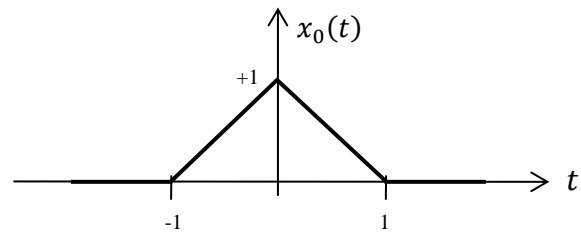


10 Exercices

Systemes; linéarité, mémoire, causalité

1. Avec $x_0(t)$ le signal élémentaire défini ci-dessous, esquisser le signal suivant :

$$x(t) = 4 x_0\left(\frac{t}{3} + \frac{1}{3}\right) + 4 x_0\left(\frac{t}{3} - \frac{2}{3}\right)$$



2. Esquisser le signal discret : $x[n] = 2 \cdot n \cdot u[n + 3] \cdot u[3 - n]$
3. Déterminer si la moyenne glissante est linéaire.
4. Le système donné par l'équation $y[n] = x[2n]$ est-il linéaire ? Justifier la réponse.
5. Est-ce que le système donné par l'équation $y(t) = x(2t) + 0.1x^2(t)$ est sans mémoire ? Justifier la réponse.
6. Le système donné par l'équation $y(t) = x(t/2)$ est-il causal ? Justifier la réponse.