

Realice los siguientes ejercicios en hojas cuadrículadas tamaño carta, el trabajo se debe entregar a más tardar el día viernes 10 de Mayo del 2019. Adjunte esta hoja como portada del trabajo y evite entregarlo en carpetas.

Profesor: Diego Fernando Becerra Ramírez, www.diegorigami.com

1. Un sistema LTI en tiempo discreto tiene la respuesta al impulso $h(t)$ como se describe. Determine la salida del sistema $y(t)$ para cada entrada $x(t)$ dada.

$$h(t) = \begin{cases} 0 & t < -1 \\ t + 1 & -1 \leq t < 0 \\ -t + 1 & 0 \leq t < 1 \\ 0 & 1 \leq t \end{cases}$$

(a) $x(t) = 2\delta(t + 1) - \delta(t - 1)$

(b) $x(t) = \delta(t - 1) + \delta(t - 2) + \delta(t - 3)$

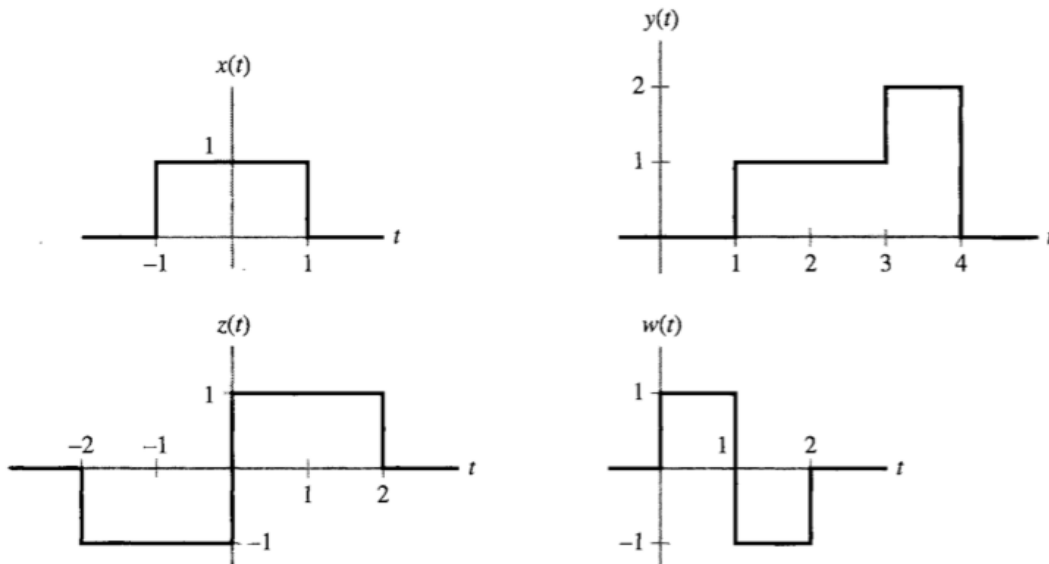
2. Sea: Evalúe las integrales de convolución en tiempo continuo dadas a continuación.

(a) $y(t) = u(t + 1) * u(t - 2)$

(b) $y(t) = e^{-2t}u(t) * u(t + 2)$

(c) $y(t) = \cos(\pi t)(u(t + 1) - u(t - 3)) * u(t)$

3. Dada las señales en el tiempo continuo dadas a continuación, evalúe las integrales de convolución indicadas a continuación.



(a) $m(t) = x(t) * y(t)$

(b) $m(t) = x(t) * z(t)$

(c) $m(t) = y(t) * w(t)$

(d) $m(t) = x(t) * w(t)$

(e) $m(t) = y(t) * z(t)$

(f) $m(t) = z(t) * w(t)$

El universo es plano y esta contenido en una hoja de papel.