

Examen parcial de primer corte

Análisis de señales

Escuela de Ciencias exactas e Ingeniería
Código: SA2017II_EXA01

Profesor: Marco Teran

Deadline: 15 de marzo de 2018

El sistema mostrado en la figura 1 está formado por la conexión de dos sistemas en serie.

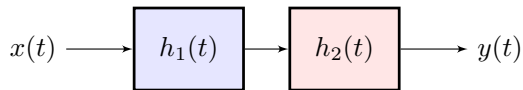


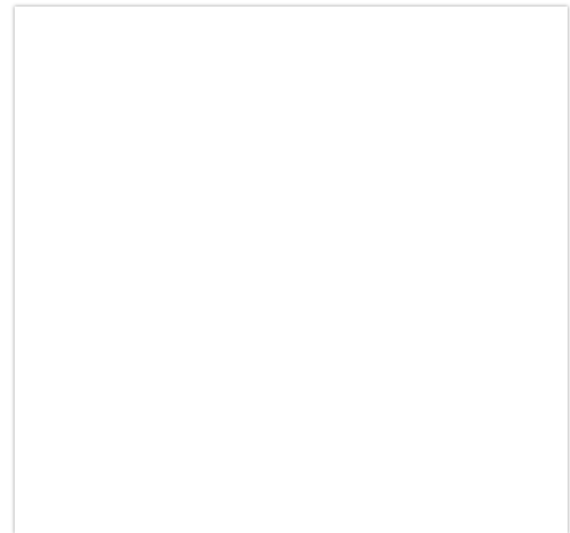
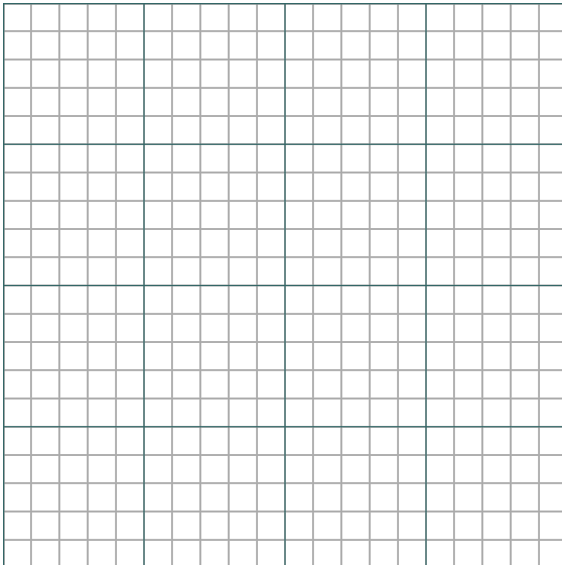
Fig. 1 – Diagrama de bloques en serie

Las respuestas al impulso están dadas:

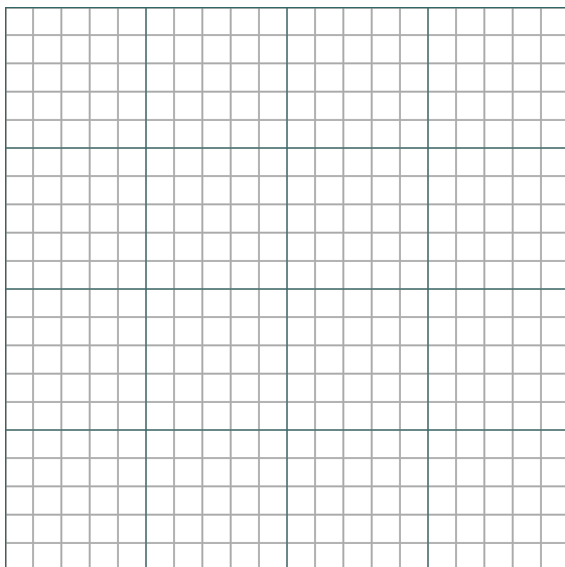
$$h_1(t) = e^{-2t}u(t),$$

$$h_2(t) = 2e^{-t}u(t).$$

- (0.3 points) Dibuje las respuestas al impulso en el dominio del tiempo t :
- (2.7 points) Escriba de forma analítica por partes, el resultado de la respuesta al impulso $h_{total}(t)$ total del sistema.



- (1.0 points) Escriba en orden los intervalos del tiempo t de las partes del resultado de la respuesta al impulso $h_{total}(t)$ total del sistema.
- (1.0 points) Dibuje el resultado de el resultado de la respuesta al impulso $h_{total}(t)$ total del sistema.



5. **BONO (+0.5 pts.):** Determinar si la siguiente señal de tiempo continuo es de potencia, energía o ninguna de ambas clases. Encuentre sus valores.

$$x(t) = \frac{\sqrt{2}}{2} \cos\left(\frac{2\pi}{5}t\right)$$