



Tema 5: Hoja de ejercicios

Como complemento a los ejercicios cortos de las transparencias se proponen a continuación un conjunto de ejercicios de diversos libros que son de interés para el Tema 5. Esta lista no es exhaustiva y puede realizar más ejercicios si así lo desea.

Recuerde que si tiene dudas sobre la notación, puede recurrir a la hoja con la conversión de notación.

En el caso de los ejercicios del libro “Señales y Sistemas” de A. Oppenheim, la numeración se corresponde a la de la 2ª edición.

Ejercicio 1

A partir de la definición de $\delta(x)$ y sus derivadas, demuestre la igualdad de las propiedades descritas en las tablas.

Ejercicios del libro: Señales y Sistemas Escalares Unidimensionales de Variable Real. Ejercicios Resueltos. Vol. ST-II. GR Editores S.L., León, 2009 sobre distribuciones 2

4.6.

Ejercicios del libro “Señales y Sistemas” (Oppenheim) sobre distribuciones 3

1.13, 1.14, 1.21, 1.38, 1.39, 2.20, 2.69, 2.72, 2.73

Nota: Observe que Oppenheim define $u_n(x) = \delta^{(n)}(x)$ para $n \geq 0$. Además, $u_{-1}(x) = \int_{-\infty}^{x'} \delta(x') dx' = u(x)$ y $u_{-n}(x) = \int_{-\infty}^x u_{-n+1}(x') dx'$.

Ejercicios del libro “Señales y Sistemas” (Oppenheim) sobre sistemas lineales 4

2.8, 2.11, 2.12, 2.14, 2.22, 2.23, 2.29, 2.40, 2.44, 2.45, 2.46, 2.47, 2.48. 264, 2.66, 2.67, 2.68, 2.71 (obviar los apartados relativos a sistemas discretos)