

Esercitazione 12 novembre 2015

Matematica Applicata Ingegneria Biomedica

Patricia Díaz de Alba

1. Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}\left\{\frac{e^{-2ix}}{x^2 + 6x + 12}\right\}, \quad \mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{e^{2ik}}{2k^2 - 2ik + 24}\right\}$$

2. (Esercizio 5, Prova 17 settembre 2015). Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}\left\{\frac{\sin 5x}{7xe^{2ix}}\right\}, \quad [H(x+3) - H(x-5)] * e^{4x}H(-x)$$

3. (Esercizio 5, Prova 27 febbraio 2015). Risolvere, ricorrendo alla serie di Fourier, la seguente equazione differenziale

$$-y'' + 2y' + 3y = \delta(x), \quad x \in \mathbb{R}$$

4. (Esercizio 5, Prova 2 febbraio 2015). Risolvere, ricorrendo alla serie di Fourier, la seguente equazione differenziale

$$-y'' + \pi y = H(x-3) - H(x-4), \quad x \in \mathbb{R}$$