

Esercitazione 4 novembre 2016

Matematica Applicata Ingegneria Biomedica

Patricia Díaz de Alba

1. Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{\sin(3k)}{5k(6-2ik)}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{\frac{xe^{2ix}}{6-2ix}\right\}$$

2. Eseguire e seguenti calcoli

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{e^{3ik}}{1+i(k-2)}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{e^{-x}H(x-3) * \frac{x}{2x^2+5}\right\}$$

3. Risolvere, ricorrendo alla trasformata di Fourier, la seguente equazione differenziale

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