

Esercitazione 28 ottobre 2016

Matematica Applicata Ingegneria Biomedica

Patricia Díaz de Alba

1. Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{2}{(3+ik)(3-ik)}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{\frac{(x-6)H(x-6)}{\sqrt{3}e^{\sqrt{2}x}}\right\}$$

2. Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}\left\{e^{-|x|}\cos\left(\frac{3}{2}x\right)\right\}, \quad \mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{3e^{-3ik}}{2+(k+\sqrt{\pi})^2}\right\}$$

3. Eseguire e seguenti calcoli

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{i(k-7)}{(k-7)^2+3}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{\frac{x}{3}H(x-3)e^{-x}\right\}$$

4. Eseguire e seguenti calcoli

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{e^{-2ix}\cos \pi x}{2+ix}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{3xe^{-3|x|}\right\}, \quad \mathcal{F}\left\{\frac{1}{(3+2ik)(3-2ik)}\right\}$$

5. Eseguire la seguente convoluzione

$$e^{-x}H(x) * [H(x+4) - H(x-6)]$$