

**Esercitazione 29 Ottobre 2014**  
**Matematica Applicata**  
**Ingegneria Biomedica**

Patricia Díaz de Alba

1. (Esercizio 5, Prova 31 Marzo 2014). Si calcoli:

$$\mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{3e^{2ik}}{\sqrt{4+i(2-k)}}\right\}$$

2. (Esercizio 5, Prova 16 Luglio 2014). Eseguire i seguenti calcoli

$$\mathcal{F}\left\{\frac{1}{x^2+8x+20}\right\}, \quad \mathcal{F}^{-1}\left\{\frac{7e^{-ik}\sin(5k)}{(1+ik)k}\right\}$$

3. (Esercizio 2, pag. 210 (Libro)). Calcolare le seguenti trasformate di Fourier

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

4. (Esercizio 5, Prova 25 Settembre 2014). Si calcoli

$$[H(x+5) - H(x-3)] * e^{-2|x|}$$