

ESERCIZIO

Si consideri la seguente trasformata di Laplace

$$F(s) = \frac{s^2 - 3s - 60}{(s^2 + 15s + 50)(s + 3)}$$

- 1) Applicando i teoremi del valore iniziale e finale calcolare i valori $f(0)$ e $f(\infty)$.
- 2) Utilizzando lo sviluppo di Heaviside calcolare l'antitrasformata $f(t)$.
- 3) Una volta calcolata $f(t)$ verificare che i valori iniziale e finale coincidono effettivamente con quelli determinati al punto 1.
- 4) Calcolare a partire da $f(t)$ la sua derivata $\dot{f}(t)$ e verificare poi che la trasformata di Laplace di quest'ultima coincide con $sF(s) - f(0)$, come previsto dalla teoria.