

Analisi dei Sistemi

Soluzione senza svolgimento del compito del 9 Febbraio 2004

Esercizio 2.

(a) **Testo A.** $x_\ell(t) = \begin{bmatrix} 2e^{-t} \\ 3e^{-t} + 6te^{-t} \end{bmatrix} \delta_{-1}(t); \quad y_f = (5 - 4e^{-t} - 3te^{-t}) \delta_{-1}(t).$

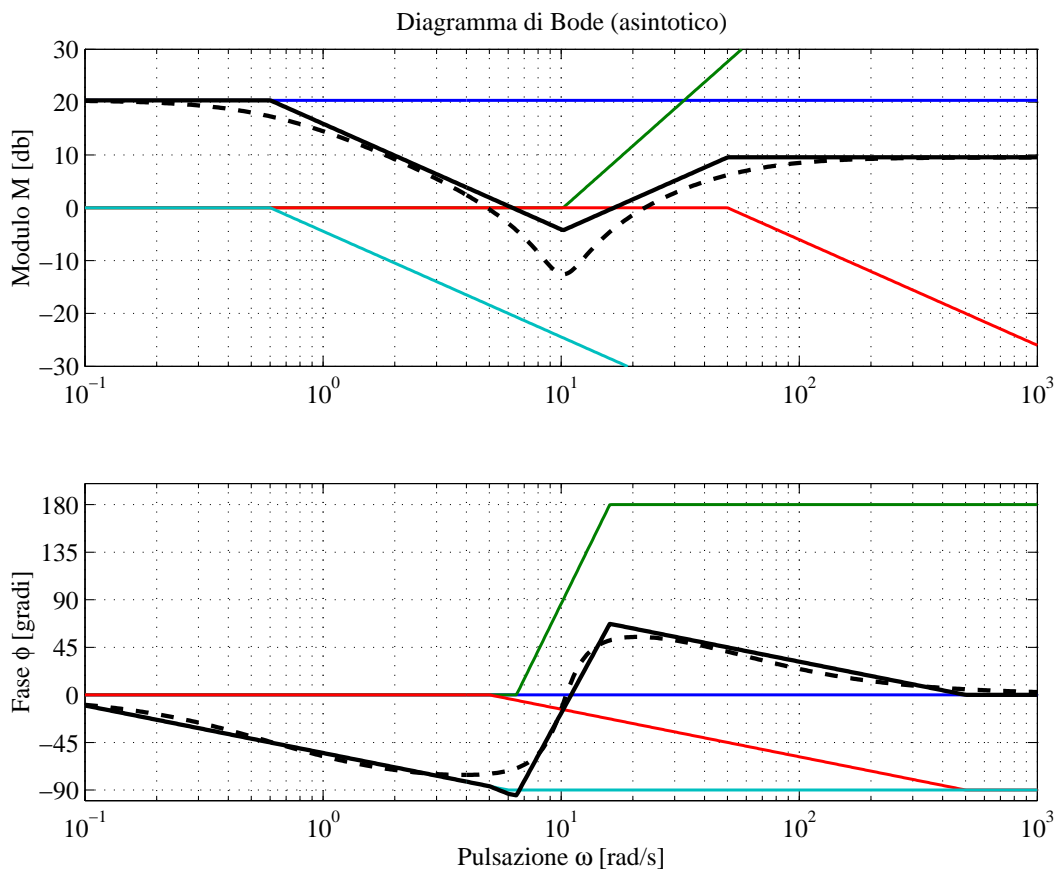
Testo B. $x_\ell(t) = \begin{bmatrix} 2e^{-2t} \\ 3e^{-2t} + 6te^{-2t} \end{bmatrix} \delta_{-1}(t); \quad y_f = \left(\frac{9}{4} - \frac{5}{4}e^{-2t} - \frac{3}{2}te^{-2t}\right) \delta_{-1}(t).$

(b) **Testo A.** $W(s) = \frac{s^2+3s+5}{(s+1)^2}$. Guadagno: $K = 5$, zeri: $z_{1,2} = -1.5 \pm j1.66$, poli: $p = -1$ doppio.
Modi: e^{-t}, te^{-t} , con costante di tempo $\tau = 1$.

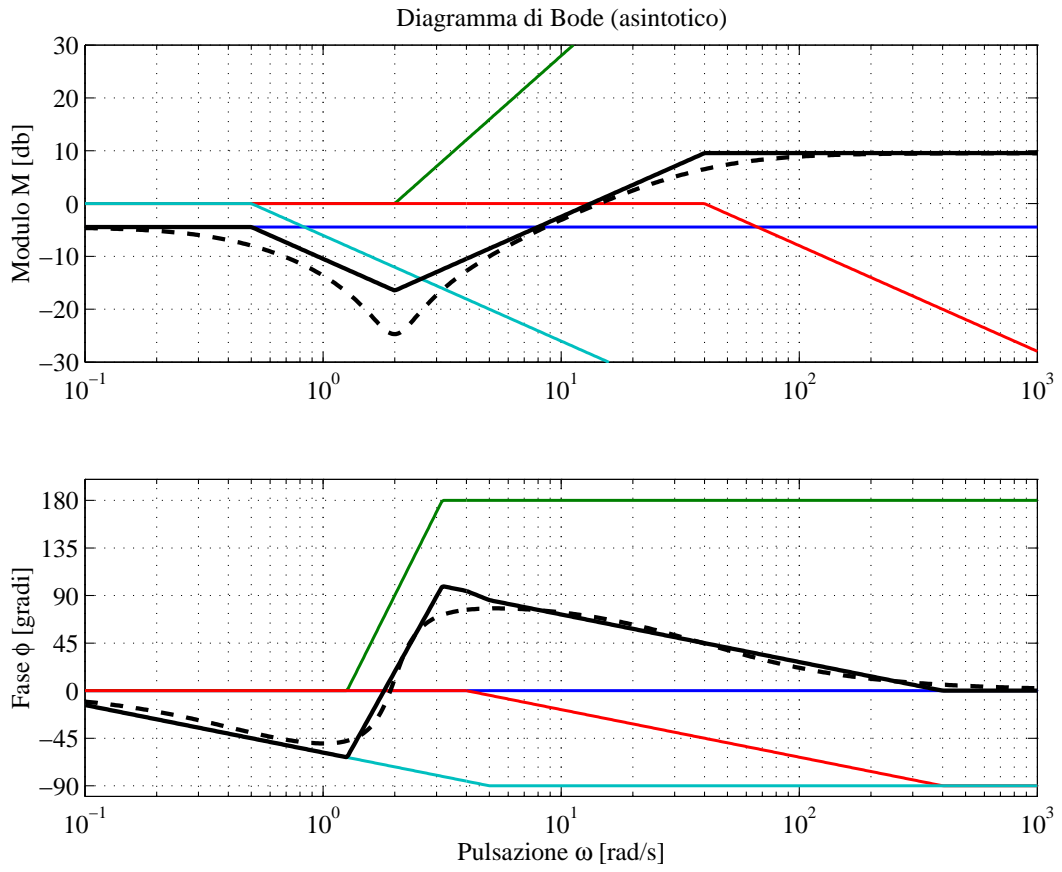
Testo B. $W(s) = \frac{s^2+5s+9}{(s+2)^2}$. Guadagno: $K = \frac{9}{4}$, zeri: $z_{1,2} = -2.5 \pm j1.66$, poli: $p = -2$ doppio.
Modi: e^{-2t}, te^{-2t} , con costante di tempo $\tau = 0.5$.

Esercizio 3.

(a) **Testo A.**



Testo B.



(b) **Testo A.** $\omega_n = 10, Y_{db} = -12.5, Y = 0.24.$

Testo B. $\omega_n = 2, Y_{db} = -25, Y = 0.058.$