

## ESERCIZIO

Si consideri il sistema dinamico con ingresso  $u$  e uscita  $y$  descritto dalla funzione di trasferimento

$$G(s) = \frac{80(s-1)}{(s-2)(s+2)}$$

- 1) Calcolare la risposta allo scalino.
- 2) Applicando, se possibile, i teoremi del valore iniziale e finale, determinare i valori  $y(0)$ ,  $\dot{y}(0)$  e  $y(\infty)$  della risposta allo scalino, verificandone poi la correttezza in base al risultato del punto precedente.
- 3) Spiegare in quale altro modo si potrebbe calcolare la risposta allo scalino se si disponesse di una rappresentazione di stato del sistema.
- 4) Calcolare il guadagno statico del sistema.