

ESERCIZIO

Si consideri il sistema di Fig.1

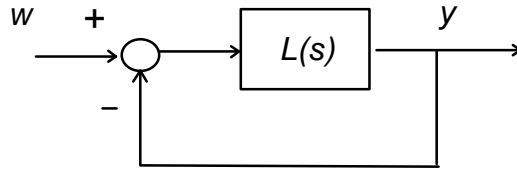


Fig. 1

con
$$L(s) = \frac{r(s+1)}{s(s+5)}$$

- 1) Si tracci il luogo delle radici (diretto ed inverso) associato al sistema.
- 2) Sulla base del luogo ricavato al punto precedente, formulare una condizione sul parametro r che sia necessaria e sufficiente per l'asintotica stabilità del sistema.
- 3) Ancora utilizzando il luogo delle radici, determinare per quali valori del parametro r la risposta di y ad uno scalino di w presenta un tempo di assestamento inferiore a 20 unità di tempo.