

Sistemi

5B^EL

Verifica scritta

1. Delle seguenti funzioni di trasferimento

I. $G(s) = \frac{3}{s+9}$

II. $G(s) = \frac{10(s+12)}{(s+80)}$

III. $G(s) = \frac{(s+72)(s+25)}{20(s+80)(s+36)}$

IV. $G(s) = \frac{s(s+1)}{(s+80)(s+40)}$

V. $G(s) = \frac{(s+28)^3}{s^2(s+5)(s+20)}$

VI. $G(s) = \frac{5(3s+1)}{(s+800)(s+45)}$

VII. $G(s) = \frac{60}{(s^2+7s+6)}$

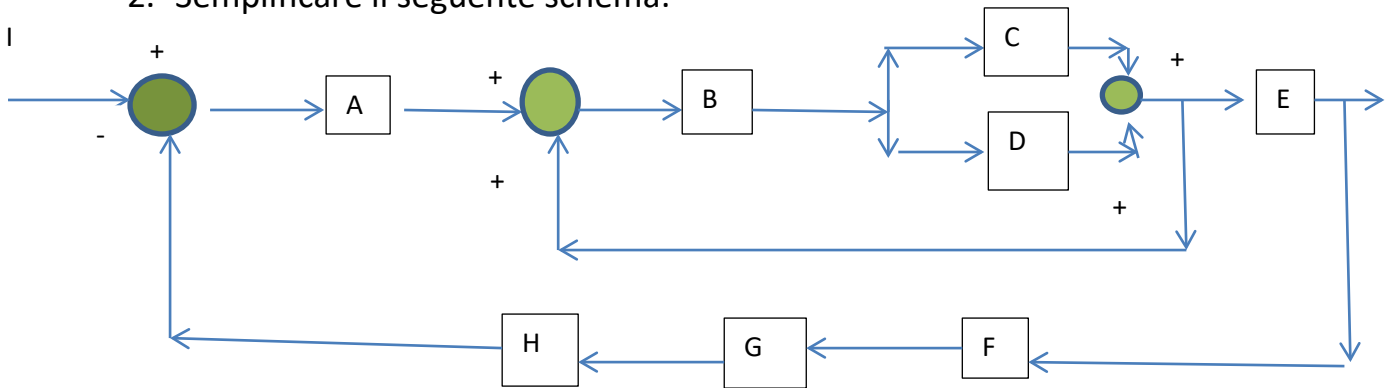
VIII. $G(s) = \frac{13(2s+3)}{s^2+14s+49}$

IX. $G(s) = \frac{35(6s+1)}{(12s+1)(5s+1)}$

Riportare:

- a. Poli
- b. Zeri
- c. Costante statica
- d. Modulo in decibel
- e. Sfasamento
- f. Sfasamento a regime
- g. Forma fattorizzata
- h. Ordine degli zeri e dei poli

2. Semplificare il seguente schema:



Caso a: $A = 4$ $B = \frac{2s+5}{s+3}$ $C = \frac{4s}{2s+5}$ $D = \frac{12}{2s+5}$ $E = -10$ $F = 2s$
 $G = 0.2$ $H = 1/160$

Caso b: $A = \frac{6}{s+8}$ $B = \frac{s^2+18s+80}{5s+7}$ $C = \frac{3}{s+8}$ $D = \frac{-2}{2s+10}$ $E = 2s$ $F = s + 1$
 $G = 8$ $H = 42$

Per ciascun caso **a** e **b** Indicare:

- I. L'espressione della funzione di trasferimento
- II. L'antitrasformata della funzione di trasferimento