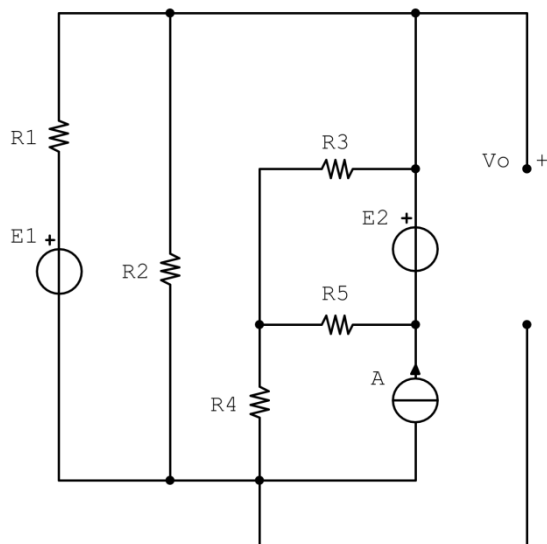


CORSO DI ELETTRTECNICA- APPELLO DEL 08/02/2023

Rispondere ai quesiti in forma numerica, indicando l'unità di misura. Tempo a disposizione: 90 minuti.
L'utilizzo di dispositivi elettronici non è consentito ad eccezione della calcolatrice di base.

ESERCIZIO 1



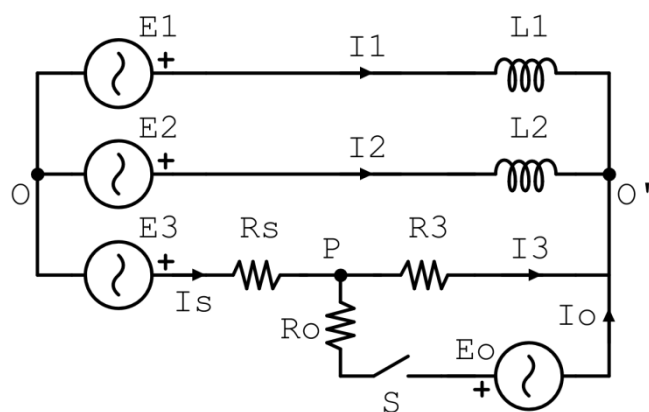
Considerando il circuito in figura, sono **dati** i valori di $E_1, E_2, A, R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_0$.

Si determinino:

- le resistenze equivalenti $R_{eq_E1}, R_{eq_E2}, R_{eq_A}$ viste da ciascun generatore e la resistenza equivalente R_{eq_O} , vista ai morsetti esterni;
- le tensioni V_{O_E1}, V_{O_E2} e V_{O_A} effetti di ciascun generatore alla tensione a vuoto V_O ;
- le correnti I_{CC_E1}, I_{CC_E2} e I_{CC_A} , effetti di ciascun generatore alla corrente di cortocircuito I_{CC} ;
- la tensione a vuoto V_O e la corrente di cortocircuito I_{CC} risultanti dalla sovrapposizione degli effetti.

Immaginando ora di collegare un resistore R_0 ai morsetti esterni, si calcolino la corrente I_0 in R_0 e la potenza P_0 da esso assorbita.

ESERCIZIO 2



Dati

R_3, R_s, R_0, L_1, L_2

\bar{E}_1, \bar{E}_0, f

Terna simmetrica s.c.d.

Dato il circuito in figura, si calcolino, **in forma polare**, le tensioni impresse di fase \bar{E}_1, \bar{E}_2 e \bar{E}_3 .

Si consideri dapprima l'**interruttore S aperto**.

Si calcolino: lo spostamento di centro stella $\bar{V}_{O,0}$ e le correnti di linea \bar{I}_1, \bar{I}_2 e \bar{I}_3 . Si calcoli, inoltre, il bipolo equivalente di Thevenin ai morsetti P-O' (impedenza \bar{Z}_{TH} e tensione a vuoto \bar{V}_{TH}).

Considerando ora l'**interruttore S chiuso** e sfruttando il bipolo equivalente di Thevenin, si calcolino la corrente \bar{I}_0 , e la tensione $\bar{V}_{P0'}$, quindi la corrente \bar{I}_3 e a seguire la corrente \bar{I}_5 . Si calcoli, infine, il nuovo valore dello spostamento di centro stella $\bar{V}_{O,0}$ e si aggiornino i valori delle correnti di linea \bar{I}_1, \bar{I}_2 .