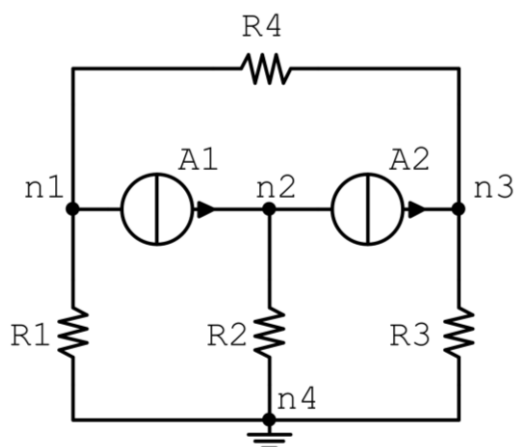


CORSO DI Elettrotecnica- APPELLO DEL 12/02/2025

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



Dati

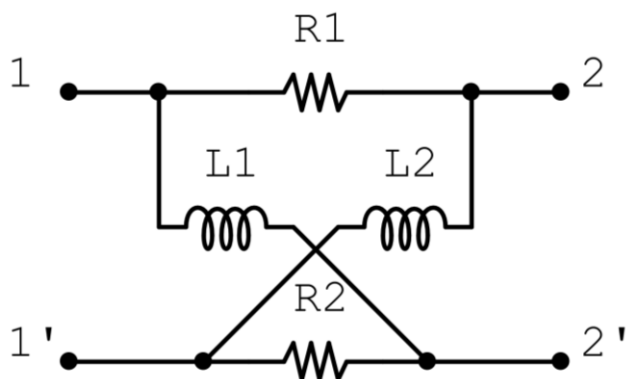
$A_1, A_2, R_1, R_2, R_3, R_4$

Considerando il nodo n_4 a terra come riferimento, si risolva il circuito applicando il metodo dei potenziali di nodo.

Nello specifico, si calcolino la matrice \bar{G} delle conduttanze di nodo e il vettore \bar{I} delle correnti impresse ai nodi.

Si calcolino, inoltre, i potenziali di nodo $\bar{V} = [\bar{V}_{n1}, \bar{V}_{n2}, \bar{V}_{n3}]$. Si determinino, infine, le potenze P_{R1}, P_{R2}, P_{R3} e P_{R4} assorbite da ciascun resistore e la potenza complessiva P_A erogata dai generatori.

ESERCIZIO 2



Dati

R_1, R_2, L_1, L_2

f

IMPORTANTE: si diano i risultati in forma polare

Dato il doppio bipolo in figura, si calcolino i parametri della matrice delle impedenze Z : $\bar{Z}_{11}, \bar{Z}_{12}, \bar{Z}_{21}$ e \bar{Z}_{22} .
Infine, si calcolino i parametri della matrice delle ammettenze Y : $\bar{Y}_{11}, \bar{Y}_{12}, \bar{Y}_{21}$ e \bar{Y}_{22} .