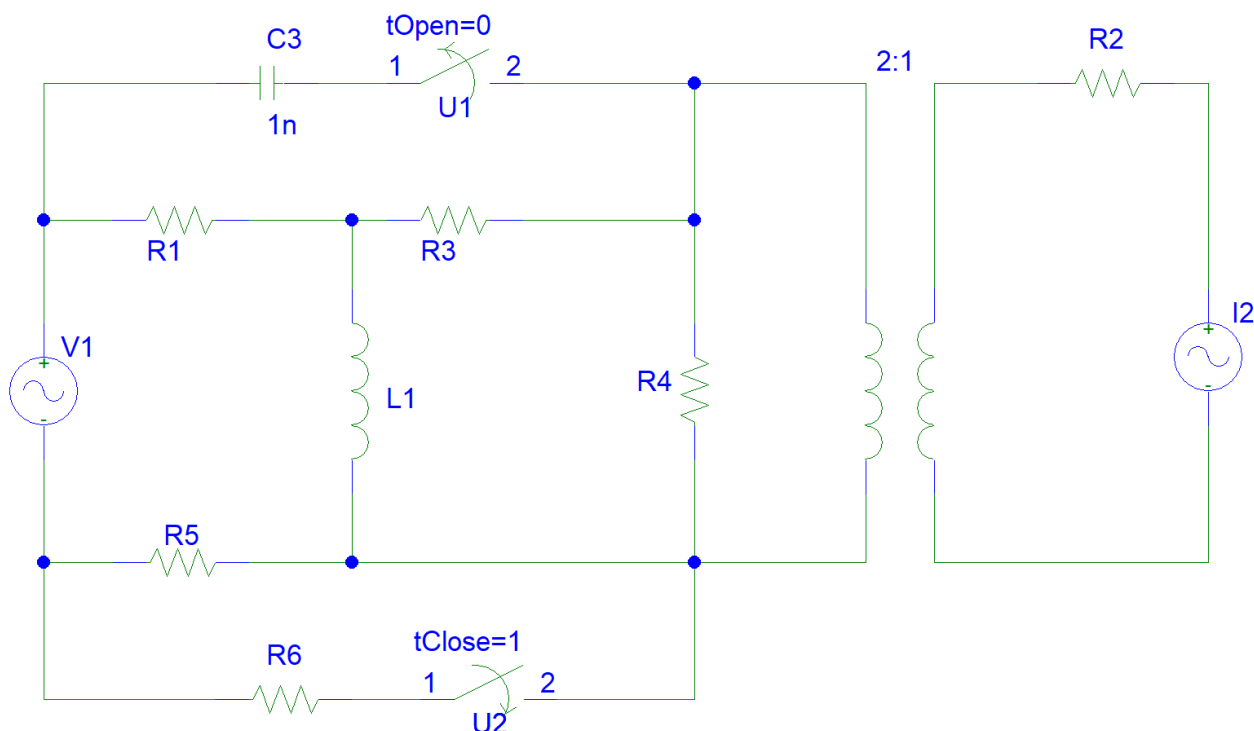


Esercizio 1: Circuito dinamico



$$i_2(t) = \begin{cases} 6 \cos\left(10t - \frac{\pi}{6} - \pi\right) A, & t < 0 \\ 0 & t \geq 0 \end{cases}$$

$$v_1(t) = \begin{cases} \sqrt{2} \sin\left(10t + \frac{\pi}{6}\right) V, & t < 0 \\ \sqrt{2} \sin\left(10t + \frac{\pi}{6}\right) V, & 0 \leq t \leq 1 \\ 0.8 V, & t > 1 \end{cases}$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = 1 \Omega \quad L_1 = 1 H \quad C_3 = 1 F$$

- Risolvere il circuito dinamico, calcolando $i_{L1}(t)$, $v_{C3}(t)$ e graficandole.
 - Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo delle **correnti di maglia** e verificare il teorema di **Boucherot**.
- Svolgere il secondo transitorio utilizzando il teorema di **Norton**.

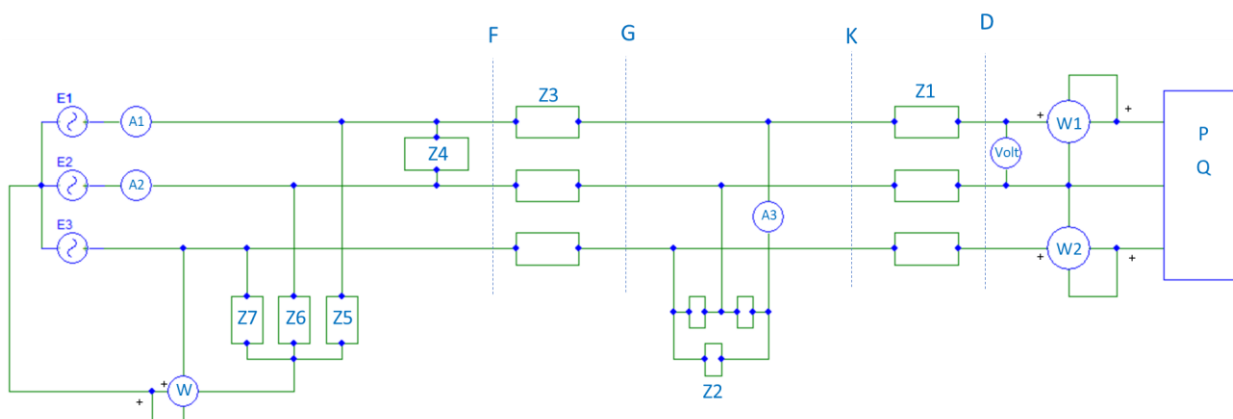
Note:

A	B
C	D
Insuff	

Esercizio 2: Sistema trifase

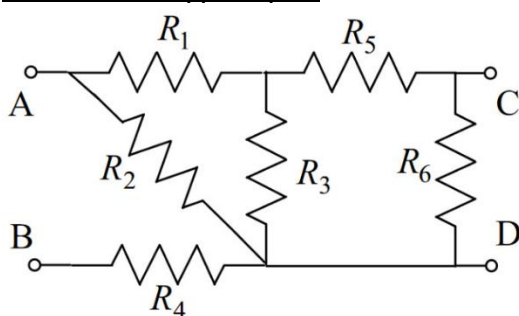
a) Rifasare a $\cos \varphi_{des} = 0.9$ se la sezione D presenta un fattore di potenza $\cos \varphi_D < 0.9$.

Determinare il valore della lettura dell'**amperometro A3**, del **wattmetro W**, e degli amperometri **A1**, **A2**, considerando il trifase rifasato (se necessario).



$$\begin{aligned}
 \text{Volt} &= 50 \text{ V} & \dot{Z}_1 &= 3 + 1i \, \Omega & \dot{Z}_2 &= 2 - 1i \, \Omega & \dot{Z}_3 &= 2 + 1i \, \Omega \\
 \dot{Z}_4 &= 1 - 3i \, \Omega & \dot{Z}_5 &= 2 - 1i \, \Omega & \dot{Z}_6 &= 1 + 2i \, \Omega & \dot{Z}_7 &= 3 - 1i \, \Omega \\
 W1 &= 200 \text{ W} & W2 &= 500 \text{ W} & f &= 50 \text{ Hz} & \cos \varphi_{des} &= 0.9
 \end{aligned}$$

Esercizio 3: Doppio bipolo



$$\begin{aligned}
 R_1 &= R_2 = 5 \, \Omega & R_3 &= 10 \, \Omega \\
 R_4 &= 4 \, \Omega & R_5 &= 3 \, \Omega \\
 R_6 &= 2 \, \Omega
 \end{aligned}$$

- Determinare la rappresentazione base tensione del doppio bipolo.
- Effettuare la sintesi a pi greco.

Note:

A	B
C	D
Insuff	