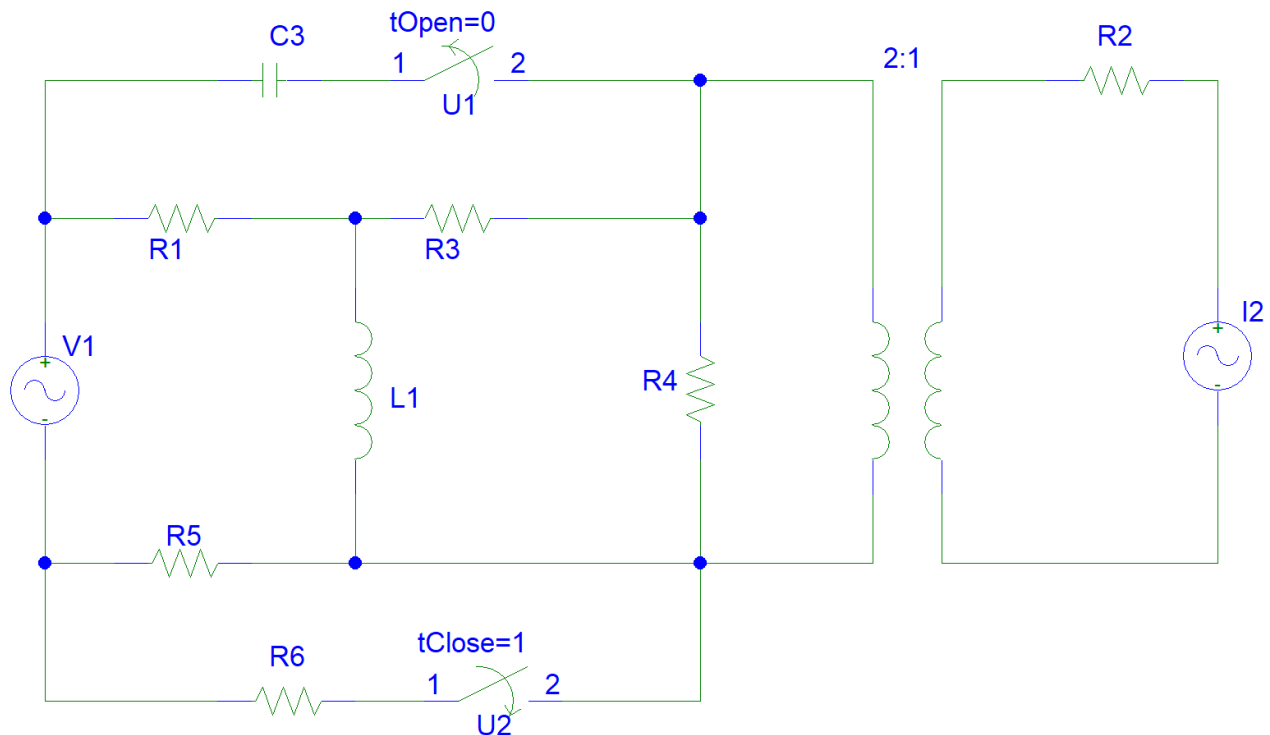


Esercizio 1: Circuito dinamico



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

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

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

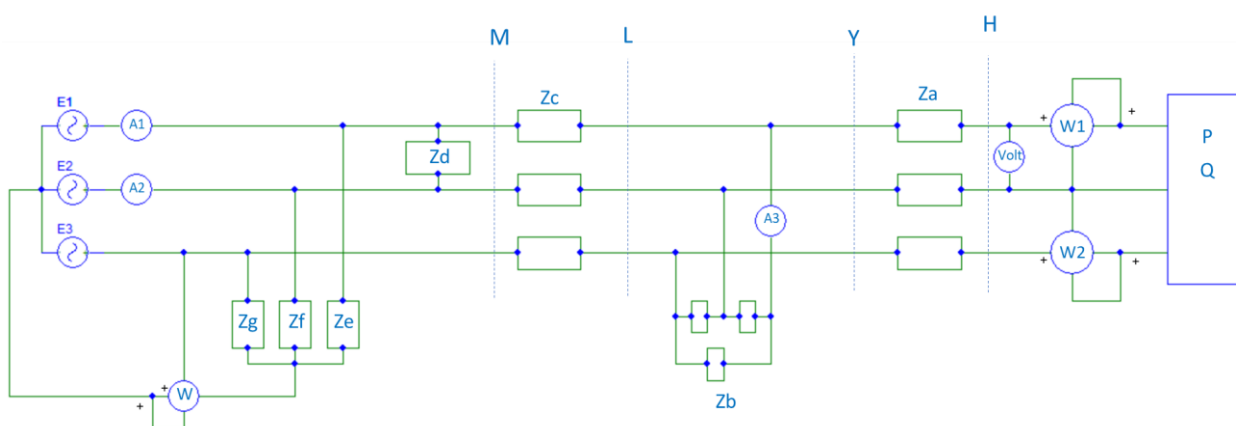
- Risolvere il circuito dinamico, calcolando  $i_{L1}(t)$ ,  $v_{C3}(t)$  e graficandole.
  - Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo dei **potenziali nodali** e verificare il teorema di **Boucherot**.
- Svolgere il secondo transitorio utilizzando il teorema di **Thevenin**.

Note:	A	B
	C	D
	Insuff	

#### Esercizio 2: Sistema trifase

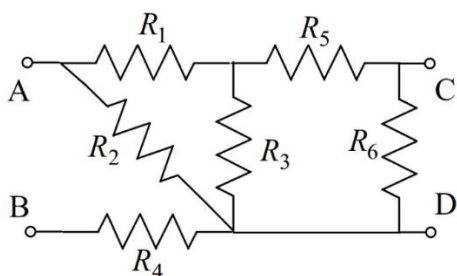
a) Rifasare a  $\cos \varphi_{des} = 0.9$  se la sezione Y presenta un fattore di potenza  $\cos \varphi_Y < 0.9$ .

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



$$\begin{aligned}
 \text{Volt} &= 70 \text{ V} & Z_a &= 2 - 1i \, \Omega & Z_b &= 1 - 2i \, \Omega & Z_c &= 3 - 1i \, \Omega \\
 Z_d &= 1 + 2i \, \Omega & Z_e &= 3 + 1i \, \Omega & Z_f &= 1 - 3i \, \Omega & Z_g &= 1 + 1i \, \Omega \\
 W_1 &= 350 \text{ W} & W_2 &= 600 \text{ W} & f &= 50 \text{ Hz} & \cos \varphi_{des} &= 0.9
 \end{aligned}$$

#### 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 corrente del doppio bipolo.
- Effettuare la sintesi a T.

Note:	A	B
	C	D
	Insuff	