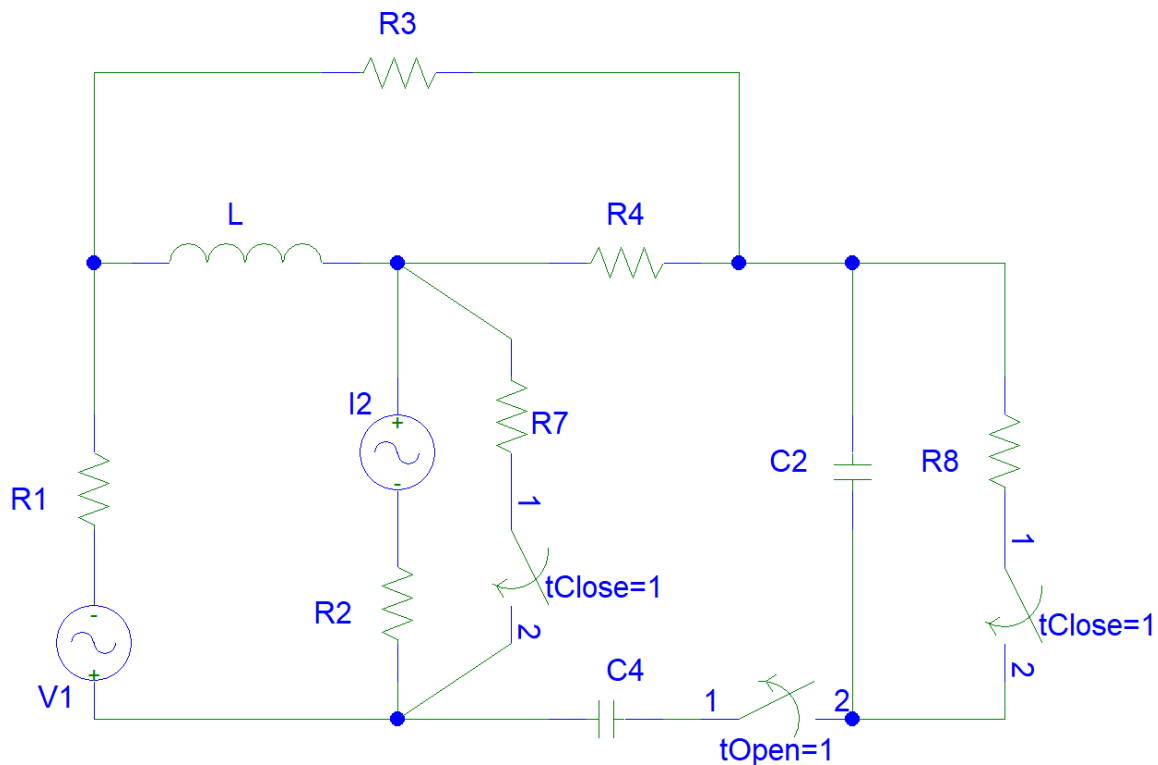


Esercizio 1: Circuito dinamico



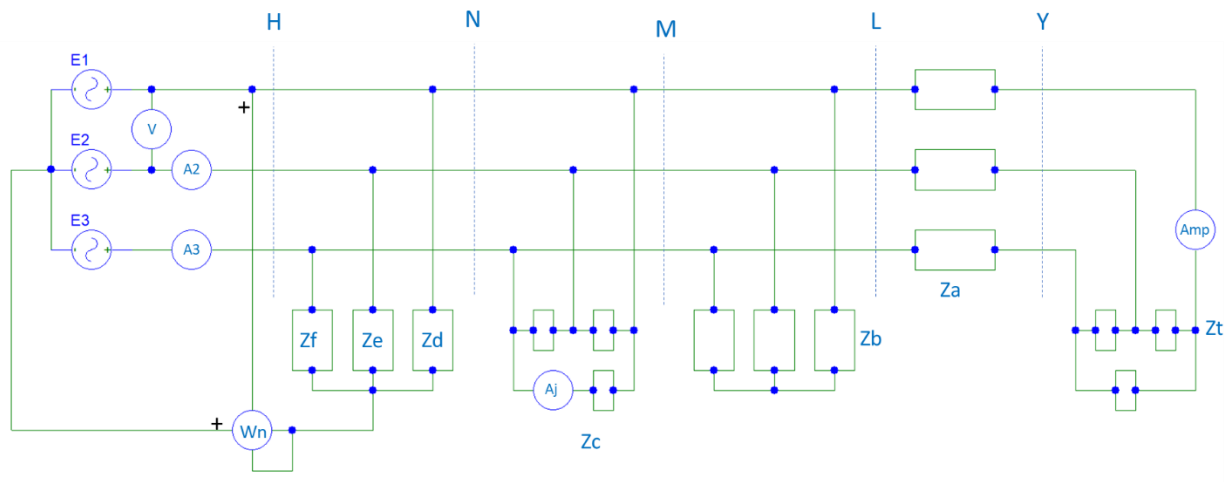
$$v_1(t) = \begin{cases} 15 \sin\left(10t + \frac{\pi}{6}\right) V, & t < 1 \text{ s} \\ 9 \sin\left(10t + \frac{\pi}{6}\right) V, & t \geq 1 \text{ s} \end{cases} \quad i_2(t) = \begin{cases} 10 \cos\left(10t - \frac{\pi}{6}\right) A, & t < 1 \text{ s} \\ 7 \cos\left(10t - \frac{\pi}{6}\right) A, & t \geq 1 \text{ s} \end{cases}$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_7 = 1 \, \Omega \quad R_8 = 1000 \, \Omega \quad C_2 = 0.001 \, F \quad C_4 = 1 \, F \quad L = 1 \, H$$

- 1) Risolvere il circuito dinamico, calcolando  $i_L(t)$  e  $v_{C2}(t)$  e graficandole.
  - a. Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo delle **correnti di maglia** e verificare il teorema di **Boucherot**.
  - b. Calcolare la corrente in L per  $t > 1$  usando il teorema di **Norton**.

Note:	A    B
	C    D
	Insuff

#### Esercizio 2: Sistema trifase



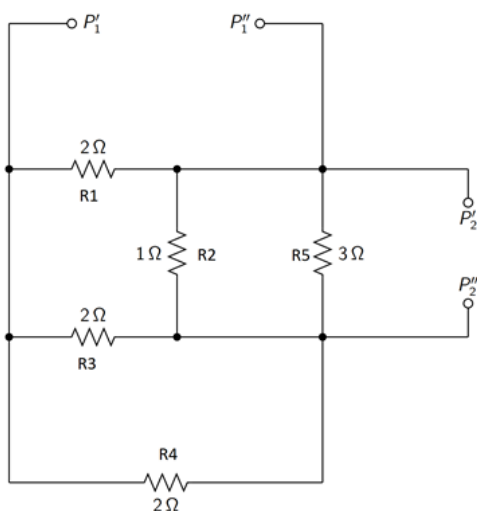
a) Rifasare a  $\cos \varphi_{des} = 0.9$  se la sezione L presenta un fattore di potenza  $\cos \varphi_L < 0.9$ .

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

$$\dot{Z}_t = 2 + 1i \, \Omega \quad \text{Amp} = 7 \, \text{A} \quad \dot{Z}_a = 1 - 3i \, \Omega \quad \dot{Z}_b = 2 + 2i \, \Omega$$

$$\dot{Z}_c = 1 + 3i \, \Omega \quad \dot{Z}_d = 3 - 4i \, \Omega \quad \dot{Z}_e = 5 + 1i \, \Omega \quad \dot{Z}_f = 2 - 3i \, \Omega \quad f = 50 \, \text{Hz}$$

#### Esercizio 3: Doppio bipolo



- Determina la rappresentazione base corrente del doppio bipolo.
- Effettuare la sintesi a T.

Note:

A	B
C	D
Insuff	