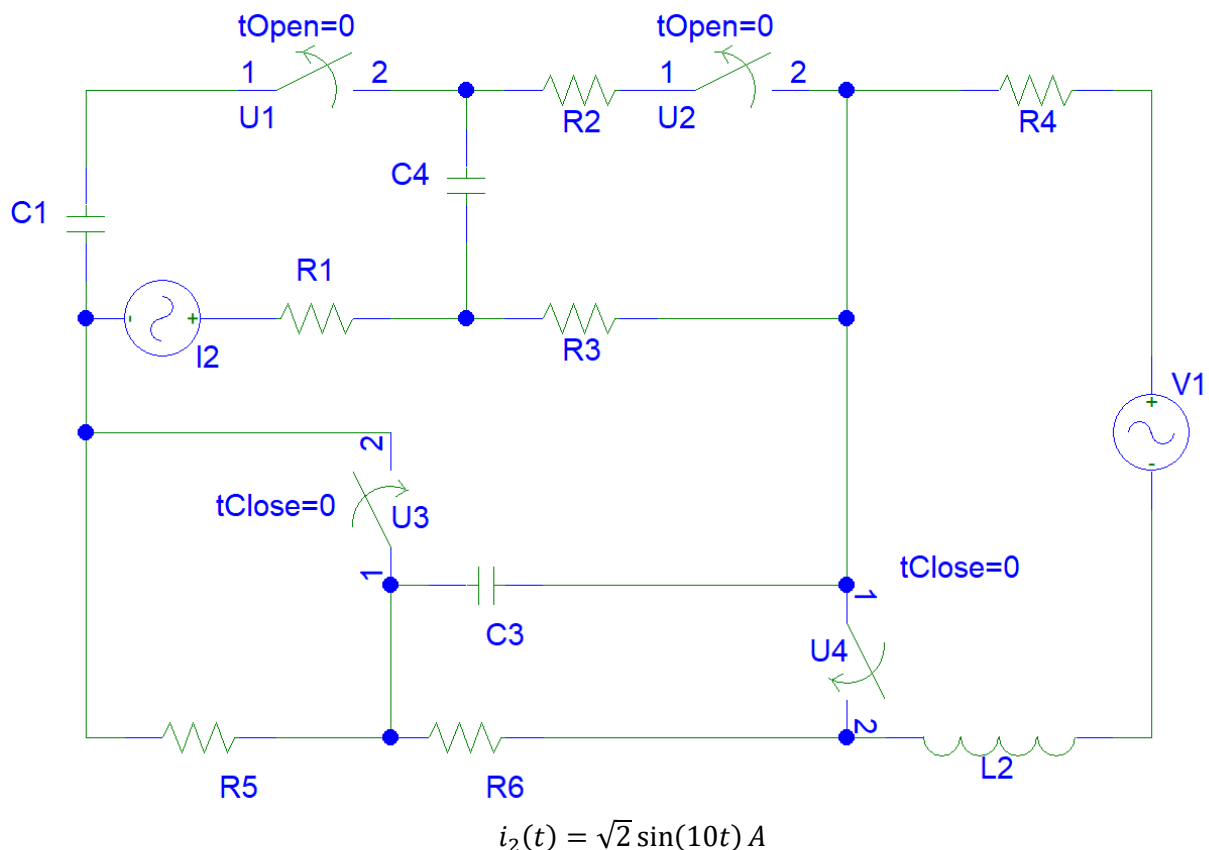


Esercizio 1: Circuito dinamico



$$v_1(t) = \begin{cases} 3 \cos(10t + \frac{\pi}{6}) \text{ V}, & t < 0 \\ 1 \text{ V}, & 0 \leq t \leq 1 \\ 0 \text{ V}, & t > 1 \end{cases}$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = 1 \Omega \quad L_2 = 0.1 \text{ H} \quad C_1 = C_3 = C_4 = 1 \text{ F}$$

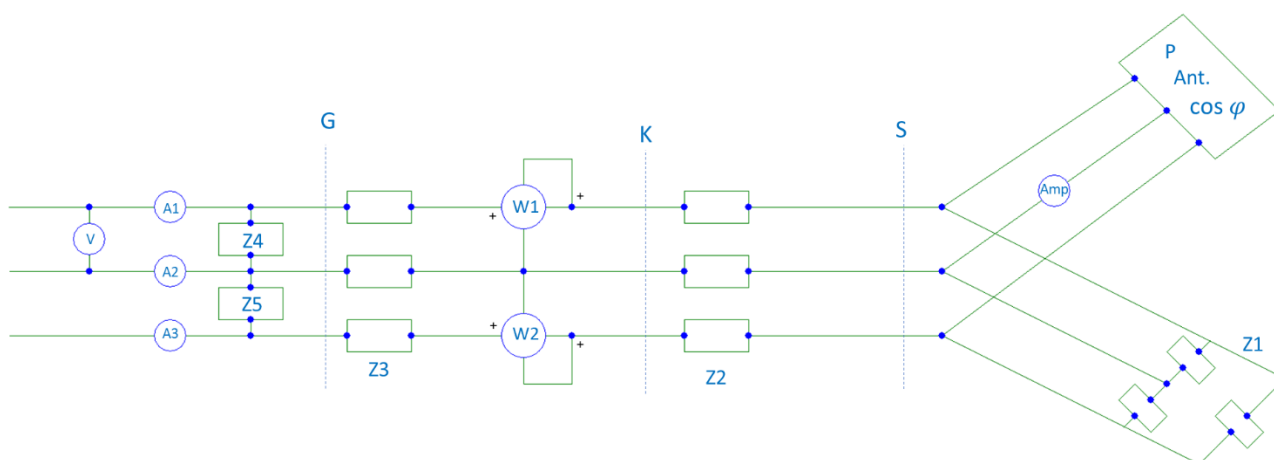
- a) Risolvere il circuito dinamico, calcolando $i_{L2}(t)$, $v_{C3}(t)$ e graficandole.
- Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo dei **potenziali nodali** e verificare il teorema di **Boucherot**.
 - Calcolare la tensione ai capi del condensatore per $t > 0$ usando il teorema di **Thevenin**.
- b) Quanto vale l'energia erogata da L2 nel secondo transitorio?

Note:	A	B
	C	D
	Insuff	

Esercizio 2: Sistema trifase

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

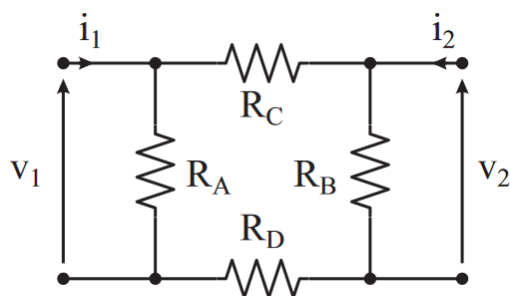
Determinare il valore della lettura dei **wattmetri W1** e **W2**, degli amperometri **A1**, **A2**, **A3** e del **voltmetro (V)**, considerando il trifase rifasato (se necessario).



$$I_{amp} = 8 \text{ A} \quad \dot{Z}_1 = 1 + 2i \Omega \quad \dot{Z}_2 = 2 - 1i \Omega \quad \dot{Z}_3 = 1 + 1i \Omega$$

$$\dot{Z}_4 = 3 - 1i \Omega \quad \dot{Z}_5 = 1 - 2i \Omega \quad P = 500 \text{ W} \quad \cos(\varphi) = 0.75 \quad f = 50 \text{ Hz} \quad \cos \varphi_{des} = 0.9$$

Esercizio 3: Doppio bipolo



$$\begin{aligned} R_A &= 5 \Omega \\ R_B &= 10 \Omega \\ R_C &= 4 \Omega \\ R_D &= 6 \Omega \end{aligned}$$

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

Note:	A	B
	C	D
	Insuff	