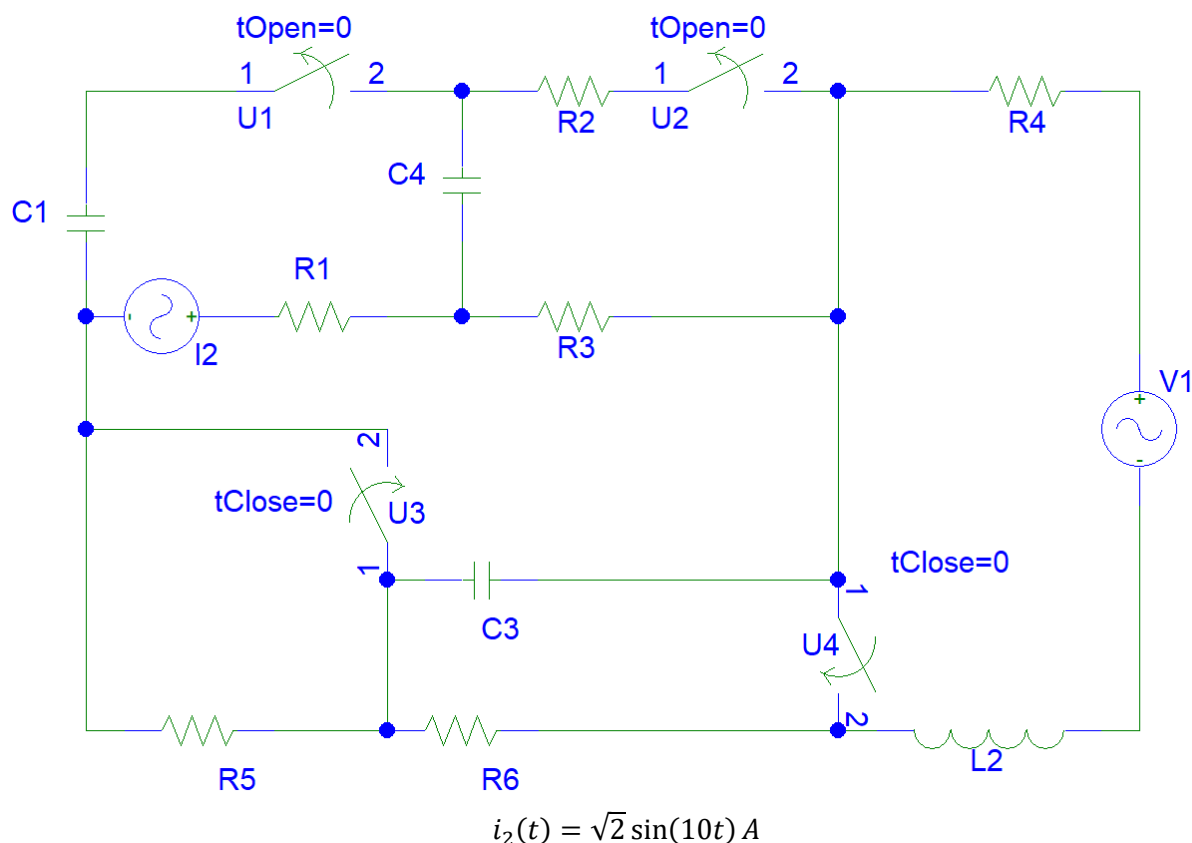


Esercizio 1: Circuito dinamico



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

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

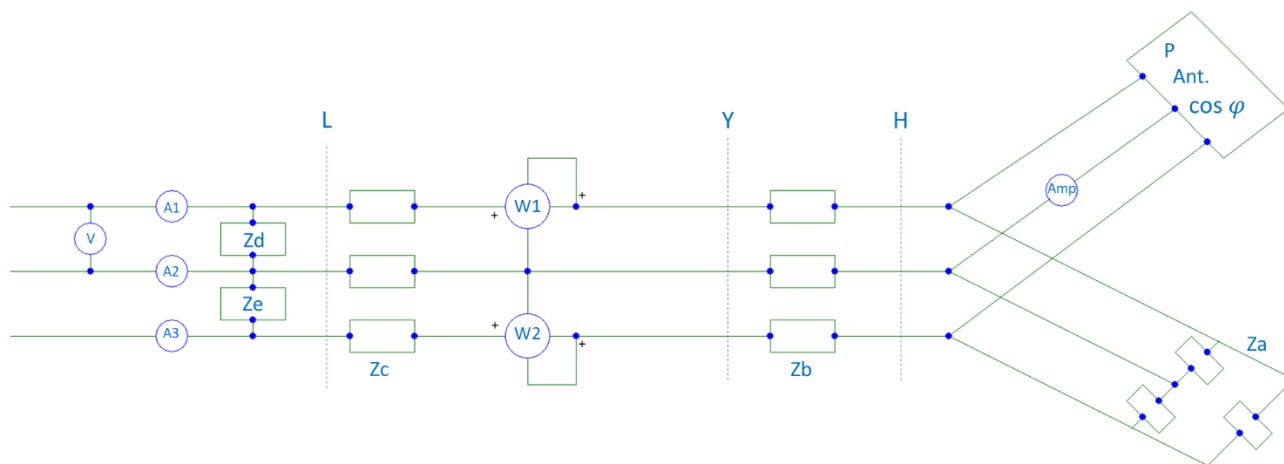
- a) Risolvere il circuito dinamico, calcolando  $i_{L2}(t)$ ,  $v_{C3}(t)$  e graficandole.
- Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo delle **correnti di maglia** e verificare il teorema di **Boucherot**.
  - Calcolare la tensione ai capi del condensatore per  $t > 0$  usando il teorema di **Norton**.
- 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 Y presenta un fattore di potenza  $\cos \varphi_Y < 0.9$ .

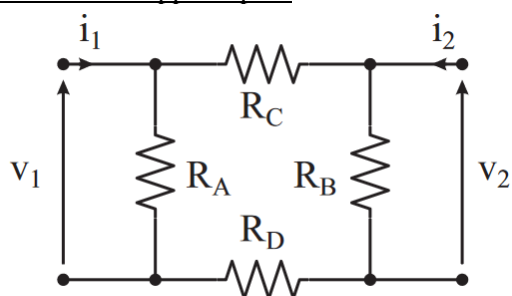
Determinare il valore della lettura dei **wattmetri W1** e **W2**, degli amperometri **A1**, **A2**, **A3** e del **voltmetro (V)**, considerando il trifase rifasato (se necessario).



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

$$\dot{Z}_d = 2 + 1i \Omega \quad \dot{Z}_e = 2 + 3i \Omega \quad P = 350 \text{ W} \quad \cos(\varphi) = 0.73 \quad f = 50 \text{ Hz} \quad \cos \varphi_{des} = 0.9$$

#### 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 tensione del doppio bipolo.
- Effettuare la sintesi a pi greco.

Note:

A	B
C	D
Insuff	