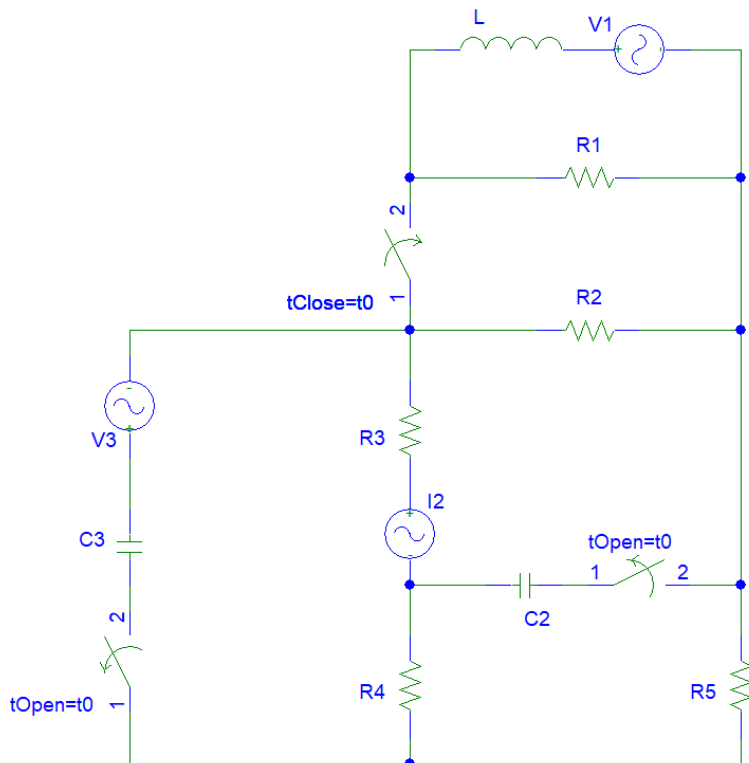


Esercizio 1: Circuito dinamico



$$v_1(t) = \begin{cases} 4 & V, & t < 0 \\ 4 \cos(10t - \frac{2\pi}{3}) & V, & 0 \leq t \leq 5 \\ 0 & , & t > 5 \end{cases}$$

$$v_3(t) = \begin{cases} 2\sqrt{2} \sin(10t - \frac{\pi}{3}) & V, & t < 0 \\ 0 & , & 0 \leq t \leq 5 \\ 0 & , & t > 5 \end{cases}$$

$$i_2(t) = \begin{cases} 4 \sin(10t + \frac{\pi}{4}) & A, & t < 0 \\ 3\sqrt{2} \cos(10t - \frac{\pi}{6}) & A, & 0 \leq t \leq 5 \\ 0 & A, & t > 5 \end{cases}$$

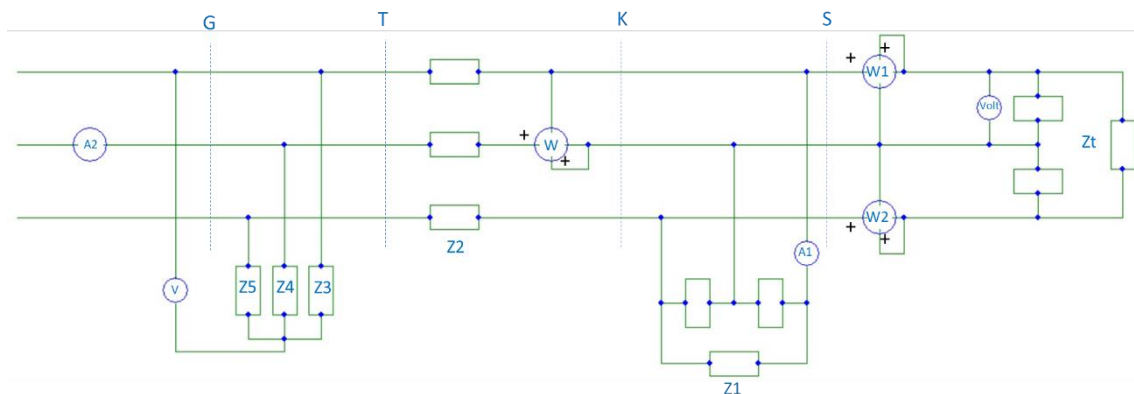
$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 1 \, \Omega$$

$$C_2 = C_3 = 0.2 \, F \quad L = 0.3 \, H$$

- 1) Risolvere il circuito dinamico, calcolare e graficare $i_L(t)$ e $V_{J2}(t)$.
Calcolare (senza graficarla) $V_{C2}(t)$.
 - a. Risolvere il regime pre-transitorio mediante il metodo delle **correnti di maglia** e verificare il teorema di **Boucherot**.
- 2) Determinare il circuito equivalente di **Thevenin** ai capi del bipolo **C2**, nel regime pre-transitorio, e calcolare la potenza ai capi del bipolo, confrontandola con il risultato del punto a).

Note:	A	B
	C	D
	Insuff	

Esercizio 2: Sistema trifase



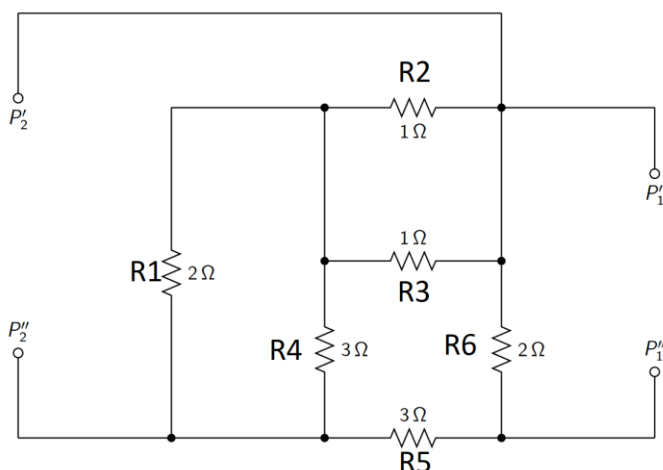
a) Rifasare a $\cos \varphi_{des} = 0.9$ se la sezione S presenta un fattore di potenza $\cos \varphi_S < 0.9$.

Determinare il valore dell'impedenza \dot{Z}_t , della lettura del wattmetro W , degli amperometri $A1$, $A2$ e del voltmetro V considerando il trifase rifasato.

$$W_1 = 420 \text{ W} \quad W_2 = 1000 \text{ W} \quad Volt = 78 \text{ V} \quad \dot{Z}_1 = 3 - 2i \Omega \quad \dot{Z}_2 = 1 + 2i \Omega$$

$$\dot{Z}_3 = 4 - 5i \Omega \quad \dot{Z}_4 = 2 - 1i \Omega \quad \dot{Z}_5 = 4 + 1i \Omega \quad f = 50 \text{ Hz}$$

Esercizio 3: Doppio bipolo



a) Determinare la rappresentazione base corrente del doppio bipolo.

b) Effettuare la sintesi a T.

Note:

A	B
C	D
Insuff	