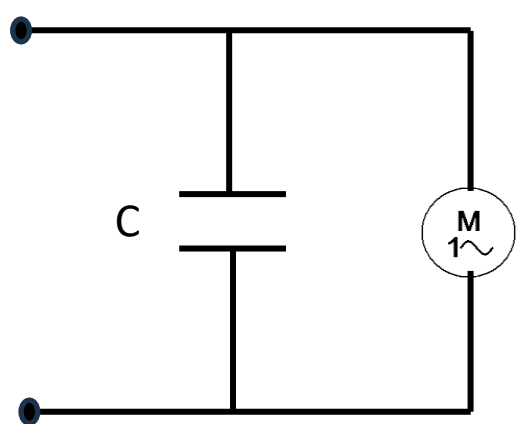


# Compito di Elettrotecnica – 12 Luglio 2023

Cognome \_\_\_\_\_  
 Ing. \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Matr. \_\_\_\_\_



Il motore M assorbe una potenza reattiva di 4.272 kVAR alla tensione della rete italiana. Il motore M è stato rifasato con la capacità  $C=200\mu\text{F}$ , ottenendo  $\cos\phi=0.95$ .

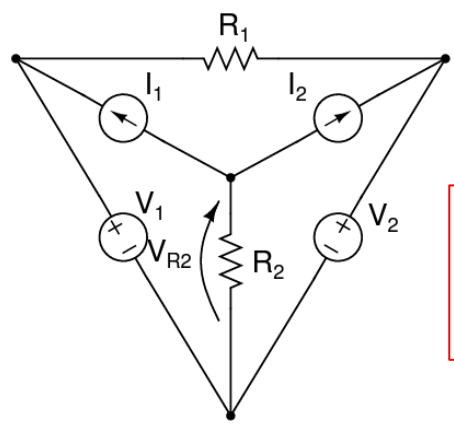
Calcolare

- la reattanza, l'impedenza e l'ammettenza del condensatore,
- la potenza reattiva assorbita dal condensatore
- la potenza attiva assorbita dal motore M
- la fase dell'impedenza del motore

$Q_1 = 4272 \text{ VAR}; \cos\phi_2 = 0.95$

- $Q_C = -\omega CV^2$
- $Q_2 = Q_1 + Q_C; P = Q_2 / \tan(\phi_2)$
- $\phi_1 = \text{atan}(Q_1/P)$

Date due impedenze  $Z_1=3j$  e  $Z_2$  in parallelo. Sia  $\dot{I}_2 = 3\text{A}$  e sia  $\dot{I} = 5\text{A}$ . Determinare  $Z_2$  ed una sua possibile realizzazione riportando **TUTTI I CALCOLI CON I NUMERI COMPLESSI**



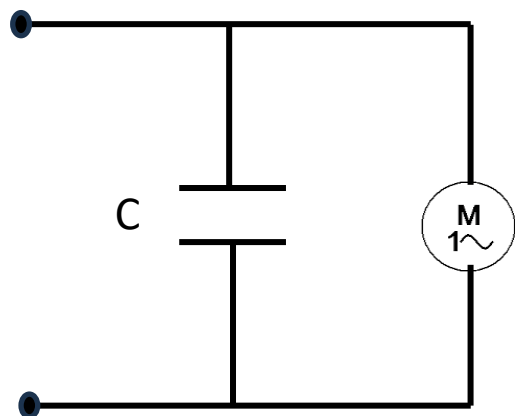
$R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega; V_1 = 4\text{V}; V_2 = 12\text{V}; I_1 = I_2 = 2\text{mA};$

LKC al nodo centrale, trovo  $I_{R2} \rightarrow V_{R2}$

**Il circuito è a regime stazionario.** Utilizzando il metodo che si ritiene più adatto, determinare la tensione  $V_{R2}$ . Verificare il bilancio delle potenze.

Descrivere brevemente il sistema trifase impiegato nella produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.

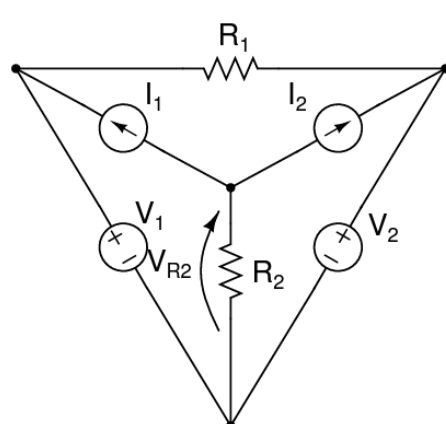
Il motore M assorbe una potenza reattiva di 5.272 kVAR alla tensione della rete italiana. Il motore M è stato rifasato con la capacità  $C=200\mu\text{F}$ , ottenendo  $\cos\phi=0.95$ .



Calcolare

- la reattanza, l'impedenza e l'ammettenza del condensatore
- la potenza reattiva assorbita dal condensatore
- la potenza attiva assorbita dal motore M
- la fase dell'impedenza del motore

Date due impedenze  $Z_1$  e  $Z_2=3j$  in parallelo. Sia  $\dot{I}_1 = 3\text{A}$  e sia  $\dot{I} = 5\text{A}$ . Determinare  $Z_1$  ed una sua possibile realizzazione riportando **TUTTI I CALCOLI CON I NUMERI COMPLESSI**

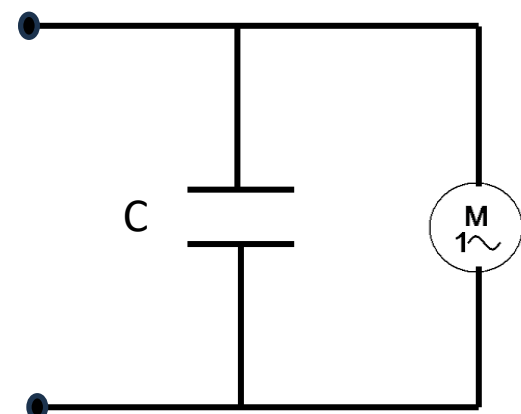


$R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega$ ;  $V_1 = 4\text{V}$ ;  $V_2 = 12\text{V}$ ;  $I_1 = I_2 = 2\text{mA}$ ;

**Il circuito è a regime stazionario.**

Utilizzando il metodo che si ritiene più adatto, determinare la tensione  $V_{R2}$ .  
Verificare il bilancio delle potenze.

Descrivere brevemente il sistema trifase impiegato nella produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.

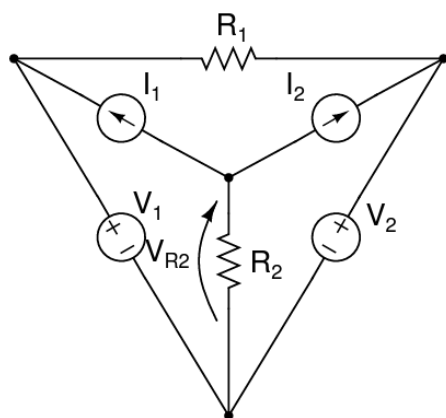


Il motore M assorbe una potenza reattiva di 6.272 kVAR alla tensione della rete italiana. Il motore M è stato rifasato con la capacità  $C=200\mu\text{F}$ , ottenendo  $\cos\phi=0.95$ .

Calcolare

- la reattanza, l'impedenza e l'ammettenza del condensatore,
- la potenza reattiva assorbita dal condensatore
- la potenza attiva assorbita dal motore M
- la fase dell'impedenza del motore

Date due impedenze  $Z_a$  e  $Z_b=2j$  in parallelo. Sia  $\dot{I}_a = 3\text{A}$  e sia  $\dot{I} = 5\text{A}$ . Determinare  $Z_a$  ed una sua possibile realizzazione riportando **TUTTI I CALCOLI CON I NUMERI COMPLESSI**



$$R_1 = R_2 = 1 \text{ k}\Omega; V_1 = 4\text{V}; V_2 = 12\text{V}; I_1 = I_2 = 2\text{mA};$$

**Il circuito è a regime stazionario.**

Utilizzando il metodo che si ritiene più adatto, determinare la tensione  $V_{R2}$ .  
Verificare il bilancio delle potenze.

Descrivere brevemente il sistema trifase impiegato nella produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.