

Esercizio

- $Z = 240 + 180j \Omega$
- Posizione A: $I_1 = I_2 = I_3 = 16.67 \text{ A}$ $I = 0 \text{ A}$
 Posizione B: $I_1 = 16.78 \text{ A}$ $I_2 = 14.18 \text{ A}$ $I_3 = 17.56 \text{ A}$ $I = 2.88 \text{ A}$
- $P = 38.67 \text{ kW}$ $Q = 29 \text{ kVAR}$

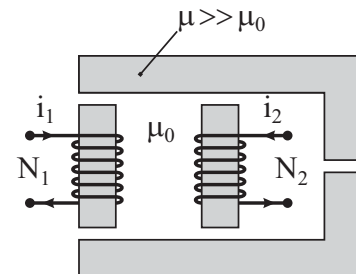
Domande

- Al secondario di un trasformatore monofase avente potenza nominale 25 kVA e tensioni nominali $V_{1n} = 2000\text{V}$, $V_{2n} = 500\text{V}$ viene collegato a un carico ohmico-induttivo che assorbe l'80% della corrente nominale ed ha fattore di potenza 0.8. Noti i valori dei parametri del circuito equivalente di Kapp: $R_{2cc} = 0.125 \Omega$, $X_{2cc} = 0.250 \Omega$ e il valore efficace della tensione sul carico $V_2 = 480 \text{ V}$, determinare il valore efficace della tensione applicata al primario del trasformatore.
 (2 punti)

V_1	1960 V
-------	--------

- Assumendo che tutti i trasferi abbiano riluttanza uguale a \mathcal{R} e che le riluttanze dei tratti in materiale a elevata permeabilità siano trascurabili, determinare il coefficiente di mutua induzione tra i due avvolgimenti.
 (2 punti)

M	$\frac{N_1 N_2}{8\mathcal{R}}$
---	--------------------------------



- La potenza dissipata a causa delle perdite nel ferro di un trasformatore monofase alimentato con una tensione sinusoidale di ampiezza fissata
 - diminuiscono all'aumentare della frequenza
 - aumentano all'aumentare della frequenza
 - sono indipendenti dalla frequenza
- Nell'espressione della potenza attiva assorbita da un carico trifase equilibrato alimentato da una terna simmetrica di tensioni concatenate, $P = \sqrt{3}VI\cos\varphi$, l'angolo φ
 - è un angolo convenzionale
 - rappresenta lo sfasamento fra le tensioni concatenate e le correnti di linea
 - rappresenta lo sfasamento fra le tensioni principali di fase e le correnti di linea
- Si consideri un trasformatore trifase con primario e secondario a stella senza neutro. Per effetto della non linearità del nucleo a secondario possono risultare distorte
 - le tensioni concatenate
 - le tensioni di fase
 - le correnti di linea
- Si consideri in carico lineare alimentato con una tensione sinusoidale. Se I_{eff} è il valore efficace della corrente e $I_{1\text{eff}}$ è il valore efficace della sua prima armonica, il fattore di distorsione del carico $\cos\theta$ è definito dalla relazione
 - $\cos\theta = \frac{I_{1\text{eff}}}{I_{\text{eff}}}$
 - $\cos\theta = \frac{I_{1\text{eff}}}{\sqrt{I_{\text{eff}}^2 - I_{1\text{eff}}^2}}$
 - $\cos\theta = \frac{\sqrt{I_{\text{eff}}^2 - I_{1\text{eff}}^2}}{I_{\text{eff}}}$