

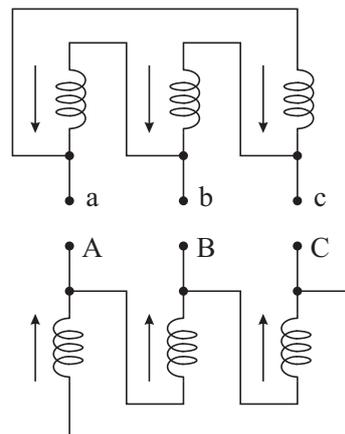
Esercizio

1. $Z_{U1} = 30 + 30j \Omega$ $Z_{U2} = 16 + 12j \Omega$
2. $P = 10.8 \text{ kW}$ $\cos\varphi = 0.316$
3. $P_{U1} = 3.6 \text{ kW}$ $Q_{U1} = 3.6 \text{ kVar}$
 $P_{U2} = 2.4 \text{ kW}$ $Q_{U2} = 1.8 \text{ kVar}$

Domande

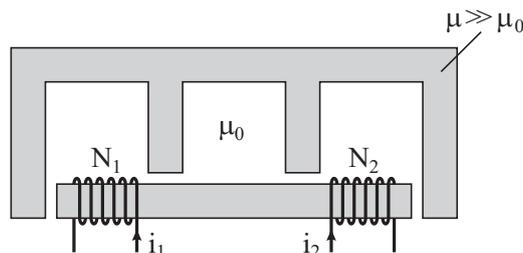
1. Assumendo che i numeri di spire degli avvolgimenti ad alta e bassa tensione siano, rispettivamente, N e n , determinare il rapporto di trasformazione e il gruppo del trasformatore trifase rappresentato nella figura (2 punti)

| | | | |
|---|-----|--------|---|
| K | N/n | gruppo | 2 |
|---|-----|--------|---|



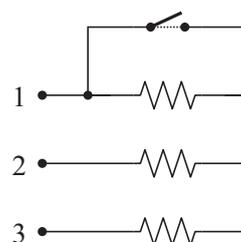
2. Nel circuito magnetico rappresentato in figura tutti i traferri hanno riluttanza uguale a \mathcal{R} . Trascurando i flussi di dispersione e le riluttanze dei tratti in materiale ad elevata permeabilità, determinare il coefficiente di mutua induzione dei due avvolgimenti. (2 punti)

| | |
|---|--------------------------------|
| M | $\frac{N_1 N_2}{4\mathcal{R}}$ |
|---|--------------------------------|



3. Se l'interruttore è aperto i tre resistori, uguali tra loro, alimentati da una terna simmetrica di tensioni trifase, assorbono complessivamente una potenza di 3 kW. Determinare la potenza assorbita dai resistori con l'interruttore chiuso. (1 punto)

| | |
|---|------|
| P | 6 kW |
|---|------|



4. Il valore efficace della tensione del secondario di un trasformatore, nel funzionamento a carico
 - è sempre minore del valore efficace della tensione a vuoto
 - può essere maggiore del valore efficace della tensione a vuoto se il carico è ohmico-induttivo
 - può essere maggiore del valore efficace della tensione a vuoto se il carico è ohmico-capacitivo
5. I valori tipici della corrente differenziale di soglia di un interruttore differenziale utilizzato per la protezione delle persone contro i contatti diretti sono dell'ordine di
 - 10-30 μA
 - 10-30 mA
 - 100-300 mA
 - 1-3 A
6. In un sistema trifase alimentato da una terna simmetrica, mediante due wattmetri in connessione Aron è possibile determinare
 - la potenza attiva e reattiva assorbite da un carico generico
 - la potenza attiva assorbita da un carico generico e la potenza reattiva assorbita da un carico regolare
 - la potenza attiva assorbita da un carico regolare e la potenza reattiva assorbita da un carico generico
 - solo la potenza attiva e la potenza reattiva assorbite da un carico regolare