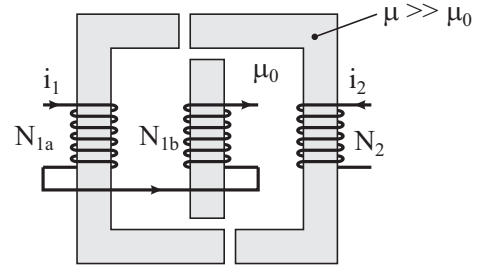


**Esercizio**

1.  $P_a = 15.9 \text{ kW}$                        $Q_a = 15.9 \text{ kVar}$   
 $P_b = 27.2 \text{ kW}$                        $Q_b = 22.3 \text{ kVar}$
2.  $\cos\Phi = 0.713$
3.  $C = 183 \mu\text{F}$

**Domande**

1. Assumendo che tutti i traferri 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)



$M$	$\frac{(2N_{1a} + N_{1b})N_2}{5\mathcal{R}}$
-----	--

2. Di un trasformatore monofase sono noti i seguenti dati:

$V_{1n} = 2000 \text{ V}$ ,  $V_{20} = 400 \text{ V}$ ,  $S_n = 10 \text{ kVA}$ ,  $R_{2cc} = 0.15 \Omega$ ,  $X_{2cc} = 0.3 \Omega$ .

Il trasformatore alimenta un carico ohmico-induttivo che assorbe una corrente pari all'80% della corrente nominale e ha fattore di potenza 0.8. Se il valore efficace della tensione sul carico è 390 V, qual è il valore efficace della tensione a primario? (2 punti)

$V_1$	1980 V
-------	--------

3. Si consideri un trasformatore trifase con primario e secondario a stella senza neutro. Se a primario è applicata una terna simmetrica di tensioni sinusoidali, a secondario, a causa della non linearità del nucleo
  - possono essere distorte solo le tensioni di fase
  - possono essere distorte solo le tensioni concatenate
  - possono essere distorte sia le tensioni di fase sia le tensioni concatenate
  - non possono essere distorte né le tensioni di fase né le tensioni concatenate
4. La potenza di dimensionamento di un autotrasformatore con rapporto di trasformazione  $K$  si ottiene moltiplicando la potenza passante per il fattore
  - $K$
  - $1 / K$
  - $(K-1) / K$
  - $K / (1-K)$
5. L'area delimitata da un ciclo di isteresi corrisponde
  - alla potenza per unità di volume dissipata in un ciclo
  - all'energia per unità di volume accumulata nel campo magnetico in un ciclo
  - all'energia per unità di volume dissipata in un ciclo
6. In un sistema elettromagnetico in condizioni quasi stazionarie, la derivata rispetto al tempo dell'induzione elettrica  $\mathbf{D}$ 
  - è sempre trascurabile
  - può assumere valori non trascurabili solo nelle regioni in cui è trascurabile la derivata rispetto al tempo dell'induzione magnetica  $\mathbf{B}$
  - può assumere valori non trascurabili solo nelle regioni in cui non è trascurabile la derivata rispetto al tempo dell'induzione magnetica  $\mathbf{B}$
  - ha sempre valori non trascurabili