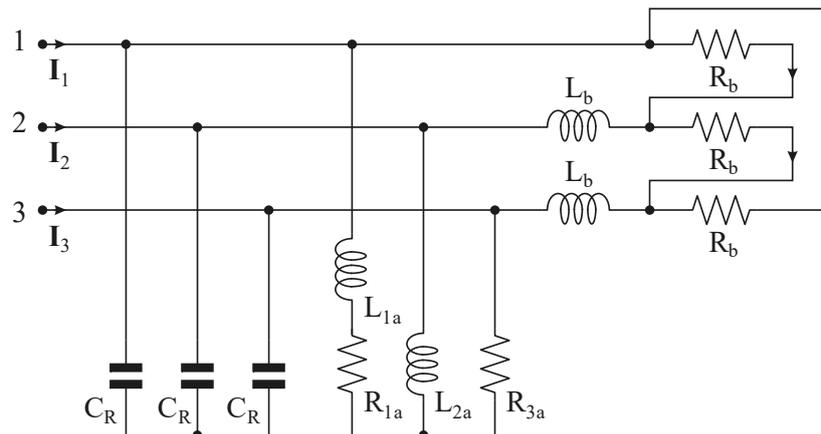


Cognome	Nome	Matricola	Firma

Esercizio



$$R_{1a} = 10 \, \Omega \quad \omega L_{1a} = 10 \, \Omega \quad \omega L_{2a} = 5 \, \Omega \quad R_{3a} = 5 \, \Omega \quad \omega L_b = 10 \, \Omega \quad R_b = 30 \, \Omega$$

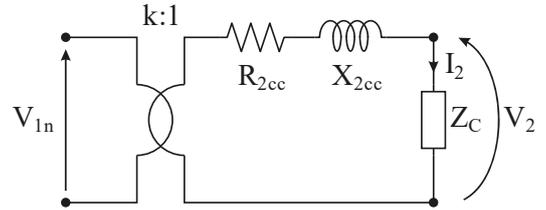
$$V_e = 400 \, V \quad f = 50 \, \text{Hz} \quad \cos \Phi' = 0.95$$

Il sistema trifase rappresentato in figura è alimentato da una terna simmetrica diretta di tensioni concatenate di valore efficace 400V. Assumendo nulla la fase di V_{23} , determinare, in assenza dei condensatori di rifasamento C_R :

1. i fasori delle correnti di linea I_1 , I_2 , I_3 ;
2. i fasori delle correnti nei resistori R_b ;
3. la potenza attiva assorbita dal carico e il suo fattore di potenza.
4. Determinare, inoltre, il valore delle capacità C_R necessarie per ottenere il fattore di potenza $\cos \Phi'$.

Domande

1. Un trasformatore monofase, rappresentato dalla rete equivalente riportata nella figura, è collegato a un carico ohmico-induttivo Z_C . Noti il valore efficace della corrente I_2 e il fattore di potenza del carico, determinare la tensione V_{2eff} .

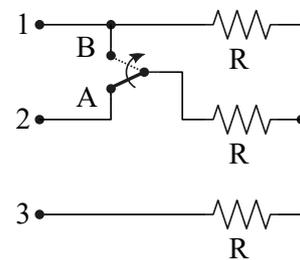


(2 punti)

V_{2eff}	
------------	--

$V_{1n} = 1000 \text{ V}, \quad k = 4,$
 $R_{2cc} = 0.3 \, \Omega, \quad X_{2cc} = 0.4 \, \Omega,$
 $I_{2eff} = 30 \text{ A}, \quad \cos \varphi = 0.6$

2. Il carico trifase rappresentato in figura viene alimentato mediante una terna simmetrica di tensioni. Se con l'interruttore nella posizione A la potenza assorbita è 3 kW, qual è la potenza assorbita con l'interruttore nella posizione B.

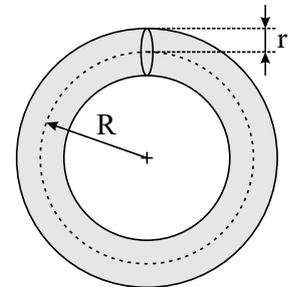


(2 punti)

P_B	
-------	--

3. In un trasformatore ideale si assume che la permeabilità del nucleo sia
- nulla
 - uguale a μ_0
 - infinita

4. La riluttanza del nucleo ferromagnetico toroidale rappresentato nella figura è
- direttamente proporzionale a r^2 e a R
 - direttamente proporzionale a r^2 e inversamente proporzionale a R
 - direttamente proporzionale a R e inversamente proporzionale a r^2
 - inversamente proporzionale a r^2 e a R



5. L'area delimitata da un ciclo di isteresi nel piano H-B corrisponde
- alla potenza dissipata in un ciclo
 - all'energia per unità di volume dissipata in un ciclo
 - all'energia per unità di volume del campo magnetico
6. Nella prova a vuoto di un trasformatore
- le perdite nel rame e le perdite nel ferro hanno valori molto minori di quelli nominali
 - le perdite nel ferro hanno valori molto minori di quelli nominali
 - le perdite nel rame hanno valori molto minori di quelli nominali