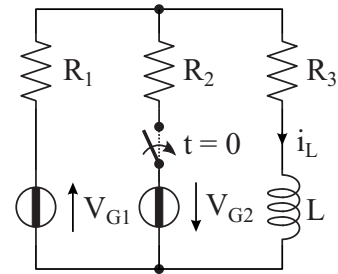


Domande

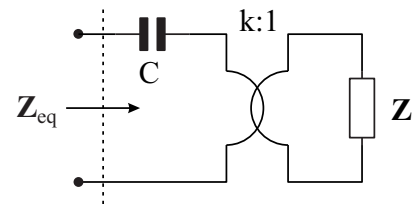
1. Per $t < 0$ il circuito è in condizioni di regime stazionario e l'interruttore è aperto. All'istante $t = 0$ si chiude l'interruttore. Determinare l'espressione di $i_L(t)$ per $t > 0$. (2 punti)

$i_L(t)$	$2\exp(-200t) + 1 \text{ A}$
----------	------------------------------



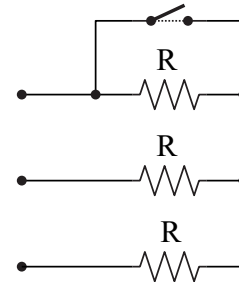
2. Alla pulsazione $\omega = 1000 \text{ rad/s}$ l'impedenza Z vale $2 + 4j \Omega$. Determinare i valori del rapporto di trasformazione k e della capacità C per cui l'impedenza equivalente del bipolo è $Z_{eq} = 50 + 50j \Omega$. (2 punti)

k	5	C	$20 \mu\text{F}$
-----	---	-----	------------------



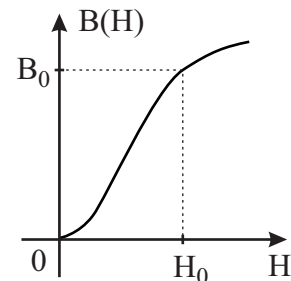
3. Il carico trifase rappresentato in figura viene alimentato mediante una terna simmetrica. Se la potenza assorbita con l'interruttore chiuso è $P_C = 3 \text{ kW}$, qual è la potenza P_A assorbita con l'interruttore aperto? (2 punti)

P_A	1.5 kW
-------	--------



4. Nella figura è rappresentata la caratteristica di magnetizzazione di un materiale non lineare. Per un campo magnetico di intensità H_0 la densità volumetrica di energia è rappresentata

- dall'area compresa tra la curva e l'asse delle ascisse
- dall'area compresa tra la curva e l'asse delle ordinate
- dall'area del rettangolo $B_0 \cdot H_0$



5. Il coefficiente di mutua induzione di due avvolgimenti

- è sempre positivo
- è sempre negativo
- può essere positivo o negativo a seconda della scelta dei versi di riferimento delle correnti

6. In condizioni di risonanza, il fattore di potenza di un bipolo RLC vale

- 1
- 0
- $\sqrt{2}$

7. Un bipolo costituito da un generatore indipendente di tensione in parallelo con un generatore indipendente di corrente

- non ha senso perché viola le leggi di Kirchhoff
- equivale al solo generatore di corrente
- equivale al solo generatore di tensione