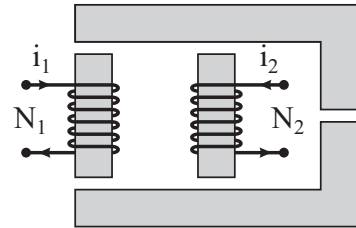


Domande

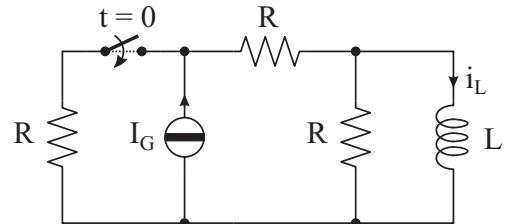
1. Assumendo che tutti i trasferi abbiano riluttanza \mathcal{R} e che le riluttanze dei tratti in materiale ferromagnetico siano trascurabili, determinare il coefficiente di mutua induttanza dei due avvolgimenti. (2 punti)

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



2. 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)

$i_L(t)$	$\frac{I_G}{2} \exp\left(\frac{2R}{3L} t\right) + \frac{I_G}{2}$
----------	--



3. La potenza istantanea attiva assorbita da un bipolo in regime sinusoidale può essere scomposta nella somma di un termine costante e un termine sinusoidale. L'ampiezza del termine sinusoidale coincide con
- la potenza attiva P
 - la potenza reattiva Q
 - la potenza apparente S
4. Il valore medio sul periodo della potenza istantanea reattiva assorbita da un bipolo in regime sinusoidale è uguale a zero
- solo se il bipolo è puramente resistivo
 - sempre
 - solo se il bipolo è passivo
5. Nei trasformatori si utilizzano nuclei laminati per ridurre
- le perdite nel rame
 - le perdite per isteresi
 - le perdite dovute alle correnti di Foucault
6. La potenza disponibile del bipolo costituito da un generatore di corrente sinusoidale con ampiezza 10 A collegato in parallelo ad un resistore da 20Ω è
- 2000 W
 - 1000 W
 - 500 W
 - 250 W
7. Se P indica la potenza attiva assorbita da un bipolo e $\cos \varphi$ è il suo fattore di potenza, la potenza reattiva Q assorbita dal bipolo è
- $Q = P \cos \varphi$
 - $Q = P \sin \varphi$
 - $Q = P \tan \varphi$
8. L'energia assorbita da un induttore in un intervallo di tempo $[t_1, t_2]$ è determinata dai valori agli istanti t_1 e t_2
- del flusso
 - della potenza
 - della tensione