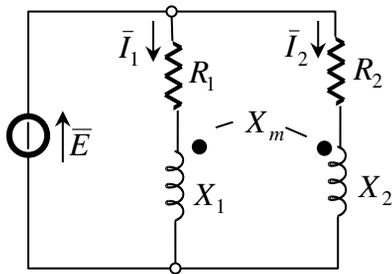


Esercizi & Domande
per il
Compito di
Elettrotecnica
del 24 Gennaio 2018



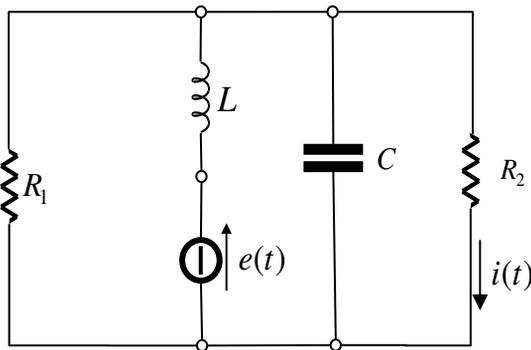
Determinare i valori delle resistenze R_1 ed R_2 sapendo che:

$$\bar{E} = 120 + j20 \text{ V}$$

$$X_m = 40 \Omega$$

$$\dot{S}_1 = -20 + j120 \text{ VA}$$

$$\dot{S}_2 = 100 + j140 \text{ VA}$$



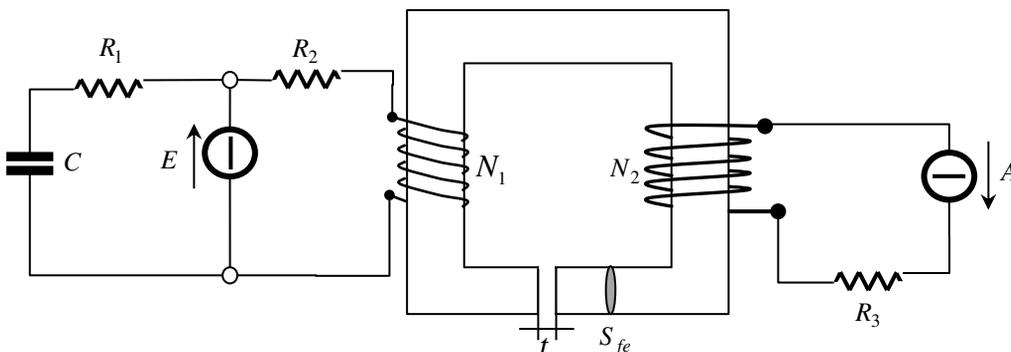
Calcolare $i(t)$ per $t > 0$ sapendo che il circuito è nello stato zero per $t < 0$. Sono noti:

$$e(t) = \delta_{-1}(t) - \delta_{-1}(t-T); R_1 = 3\Omega; R_2 = 1\Omega; C = 1/3\text{F}; L = 3/4\text{H}.$$

Tracciarne l'andamento qualitativo.

Risolvere il problema usando l'analisi nel dominio della variabile di Laplace.

Determinare l'energia totale accumulata nel circuito, che funziona in regime stazionario.



$$E = 10\text{V}$$

$$A = 2\text{A}$$

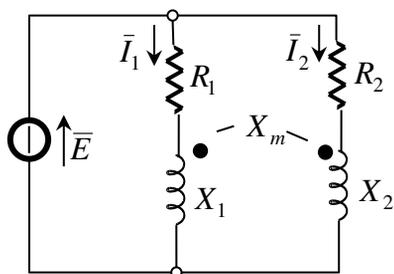
$$R_1 = 2\Omega; R_2 = 5\Omega;$$

$$R_3 = 7\Omega; C = 10\mu\text{F};$$

$$N_1 = 60; N_2 = 100$$

$$t = 2\text{mm}; S_{fe} = 60\text{cm}^2$$

$$\mu_{fe} = \infty$$



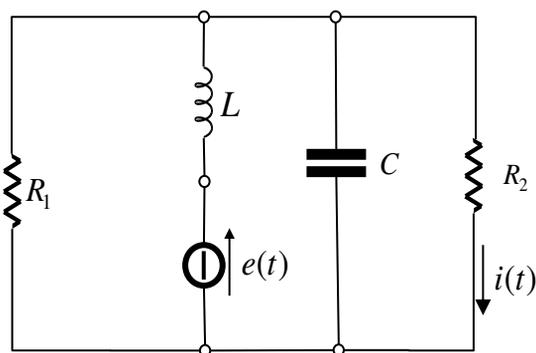
Determinare i valori delle resistenze R_1 ed R_2 sapendo che:

$$\bar{E} = 120 + j20 \text{ V}$$

$$X_m = 40 \Omega$$

$$\dot{S}_1 = -20 + j120 \text{ VA}$$

$$\dot{S}_2 = 100 + j140 \text{ VA}$$

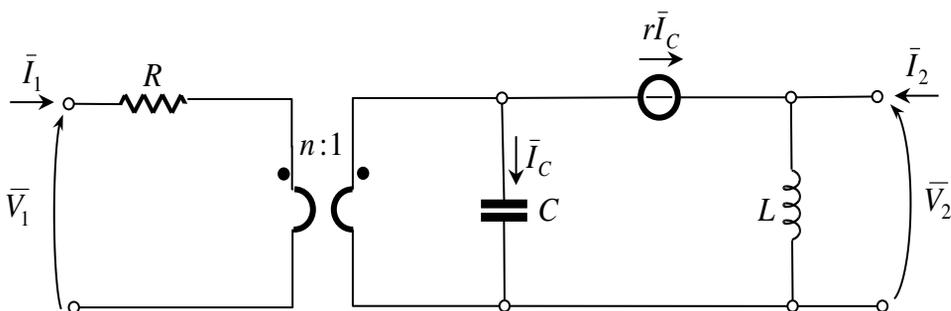


Calcolare $i(t)$ per $t > 0$ sapendo che il circuito è nello stato zero per $t < 0$. Sono noti:

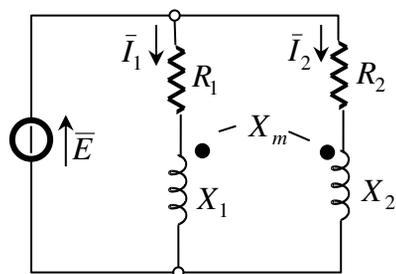
$$e(t) = \delta_{-1}(t) - \delta_{-1}(t-T); R_1 = 3\Omega; R_2 = 1\Omega; C = 1/3\text{F}; L = 3/4\text{H}.$$

Tracciarne l'andamento qualitativo.

Risolvere il problema usando l'analisi nel dominio della variabile di Laplace.



Calcolare la matrice di trasmissione.



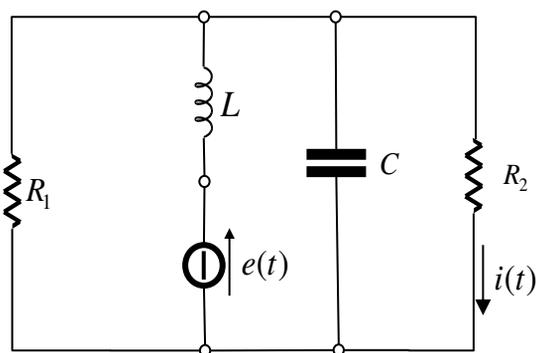
Determinare i valori delle resistenze R_1 ed R_2 sapendo che:

$$\bar{E} = 120 + j20 \text{ V}$$

$$X_m = 40 \Omega$$

$$\dot{S}_1 = -20 + j120 \text{ VA}$$

$$\dot{S}_2 = 100 + j140 \text{ VA}$$



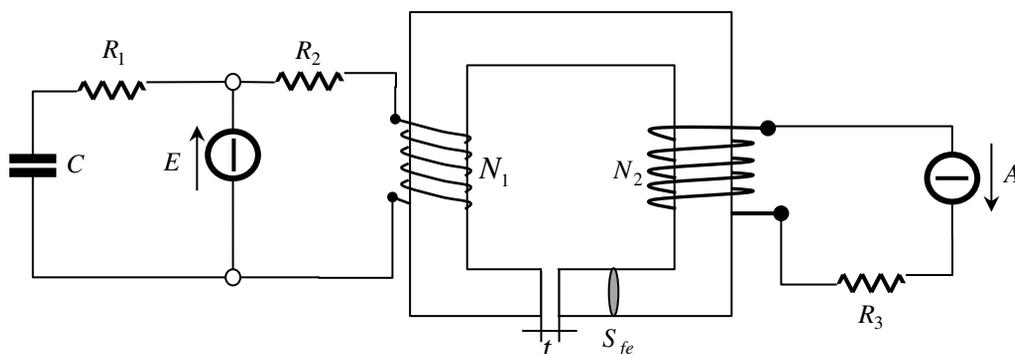
Calcolare $i(t)$ per $t > 0$ sapendo che il circuito è nello stato zero per $t < 0$. Sono noti:

$$e(t) = \delta_{-1}(t) - \delta_{-1}(t-T); R_1 = 3\Omega; R_2 = 1\Omega; C = 1/3\text{F}; L = 3/4\text{H}.$$

Tracciarne l'andamento qualitativo.

Risolvere il problema usando l'analisi nel dominio della variabile di Laplace.

Determinare l'energia totale accumulata nel circuito, che funziona in regime stazionario.



$$E = 10\text{V}$$

$$A = 2\text{A}$$

$$R_1 = 2\Omega; R_2 = 5\Omega;$$

$$R_3 = 7\Omega; C = 10\mu\text{F};$$

$$N_1 = 60; N_2 = 100$$

$$t = 2\text{mm}; S_{fe} = 60\text{cm}^2$$

$$\mu_{fe} = \infty$$