

Esercitazioni di Elettrotecnica
del corso di recupero per il CdL in Ingegneria Informatica

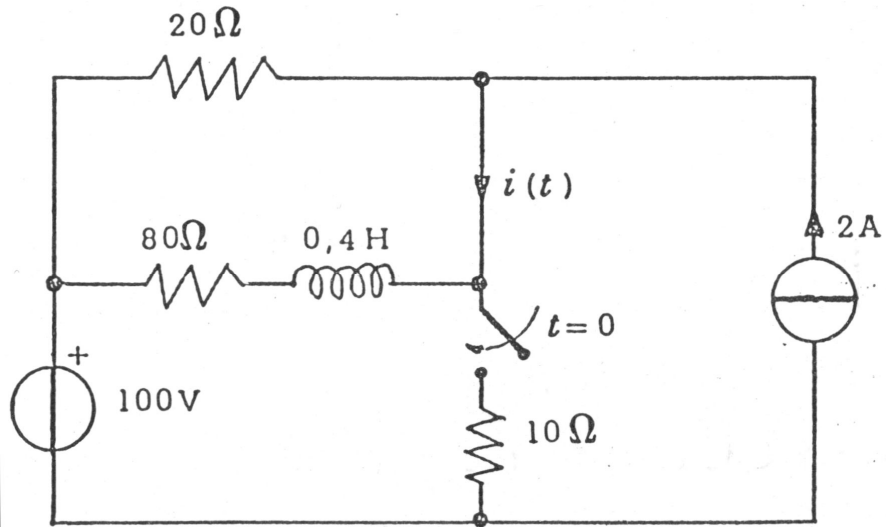
Esercitazione 5

Analisi in transitorio di reti del primo ordine con generatori di forma d'onda costante.

Esercizio 11

1) Data la rete in figura, sapendo che detta rete è a regime prima della chiusura dell'interruttore, si calcoli la corrente $i(t)$ per $t > 0$.

$$[i(t) = (22/65) \cdot \exp(-650t/3) + 58/13 = 0.34 \exp(-216.7t) + 4.46 \text{ A}; \quad i_L(t) = (66/65) \cdot \exp(-650t/3) - 8/13 \text{ A}]$$



1) C.L. Ing. Informatica N.O.(m-z): COMPITO DEL 2 APRILE 2004

Sia data la rete di figura 1. Sapendo che detta rete è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui avviene l'apertura dell'interruttore K, si calcoli la corrente $i_L(t)$ per $t>0$.

$$\langle i_L(t) = (1.6 \cdot e^{-6t} + 4.4) A \text{ per } t \geq 0 s \rangle$$

$$L = \frac{1}{4} \text{ H}, \quad R_1 = \frac{1}{2} \Omega, \quad R_2 = 1 \Omega, \quad R_3 = \frac{1}{4} \Omega, \quad \frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{2}, \quad V_g = \frac{18}{5} \text{ V}, \quad I_g = \frac{3}{2} \text{ A}$$

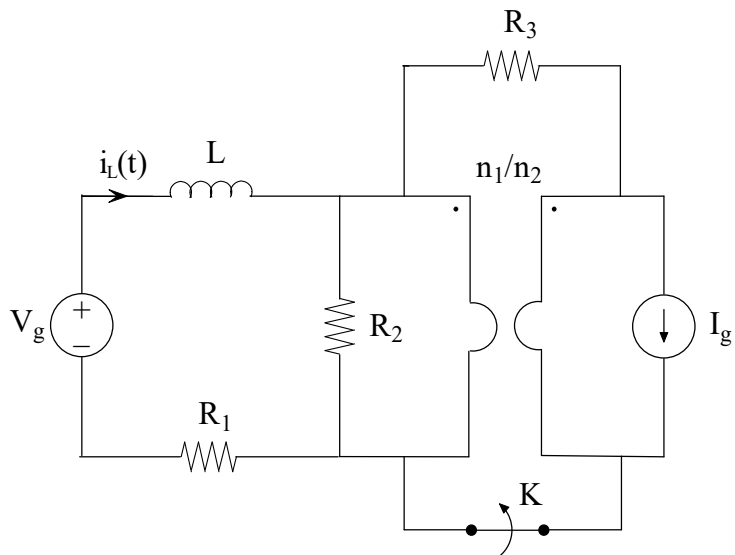


fig. 1

ELETTROTECNICA

COMPITO DEL 30 Settembre 2008

1) La rete in figura 1 è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui avviene l'apertura dell'interruttore K. Si calcoli la corrente $i_{R3}(t)$ per $t \geq 0$.

$$\left\langle i_{R3}(t) = -\frac{11}{20}e^{-250t} + \frac{4}{5} \text{ V} \right\rangle$$

$$R_1 = 20\Omega \quad R_2 = 10\Omega \quad R_3 = 20\Omega \quad \alpha = 0.25 \quad L = 100\text{mH} \quad V_{g1} = 20\text{V} \quad V_{g2} = 60\text{V}$$

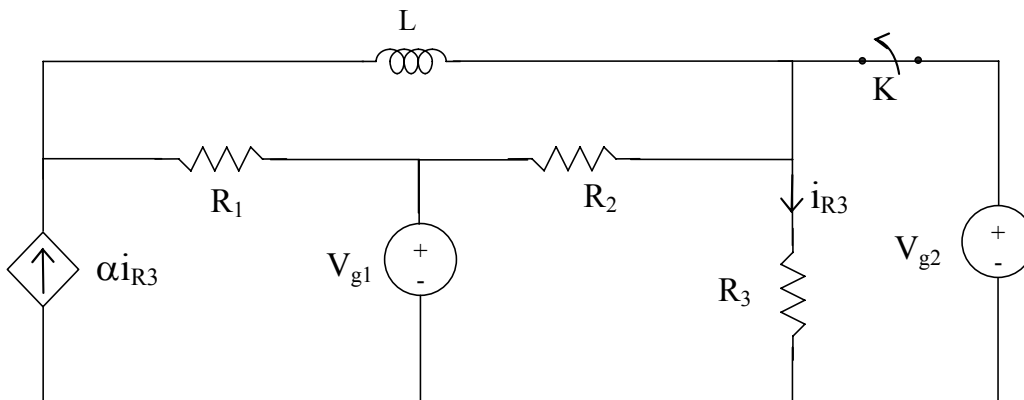


fig. 1

C.L. Ing. Informatica (N.O. 2003)
 ELETTROTECNICA (m-z)
 COMPITO DEL 1 FEBBRAIO 2007

1) La rete in figura 1 è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui avviene la chiusura dell'interruttore K. Si calcoli la tensione $v_C(t)$ per $t \geq 0$.

$$\langle v_C(t) = -3.5e^{-10t} + 8V \rangle$$

$$R_1 = 15\Omega \quad R_2 = 10\Omega \quad R_3 = 10\Omega \quad R_4 = 6\Omega \quad R_5 = 17\Omega \quad r_m = 2\Omega \quad C = 5\text{mF} \quad V_g = 20\text{V}$$

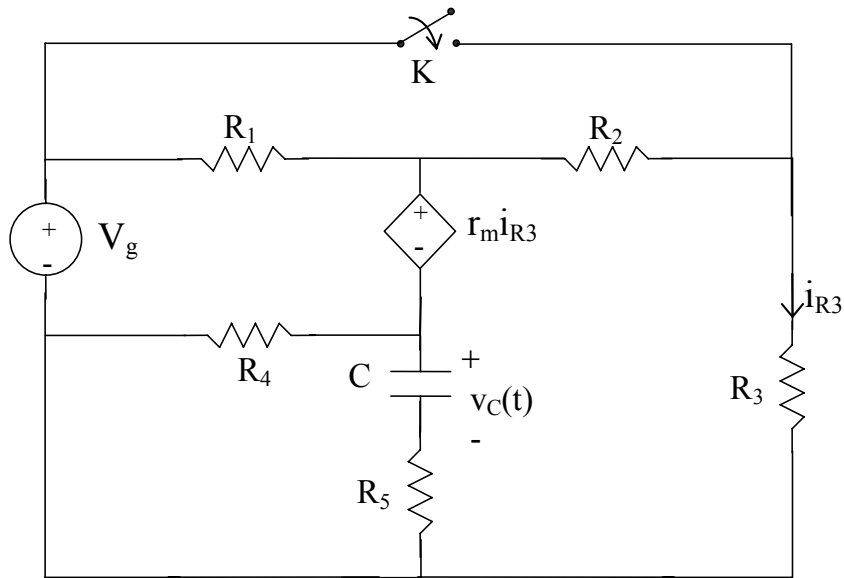


fig. 1

C.L. Ing. Informatica (N.O. 2003)
 ELETTROTECNICA (m-z)
 COMPITO DEL 22 GIUGNO 2009

1) La rete in figura 1 è a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui avviene l'apertura dell'interruttore K. Si calcoli la tensione $v_x(t)$ per $t \geq 0$.

$\langle v_x(t) = 30 + 60e^{-20t} V \rangle$

$R=10\Omega \quad L=1H \quad \alpha=0.5 \quad V_g=30V$

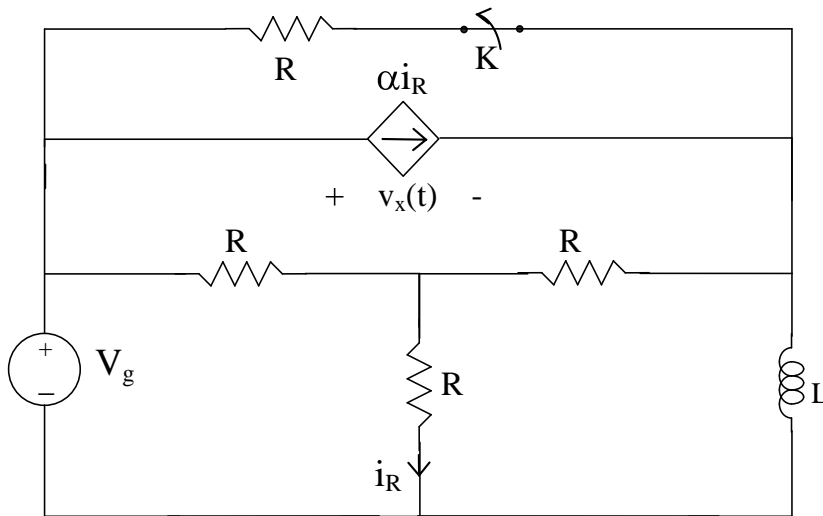


fig. 1