

Esame di ELETTRTECNICA del 24-02-2010

C.d.L. Ingegneria Elettrica, C.d.L. Ingegneria Elettronica

- 1) Calcolare la tensione $v_1(t)$ per $t \geq 0$, nell'ipotesi in cui la rete in fig. 1 sia a regime prima dell'istante $t=0$ s, in cui si ha la commutazione del commutatore K.

$$\langle v_1(t) = 1.143 e^{-9t} + 12 \text{ V} \rangle$$

$$R_1=1 \Omega, R_2=2 \Omega, R_3=3 \Omega, L=1/7 \text{ H}, n=1/3, I_g=9 \text{ A}, V_g=36 \text{ V}$$

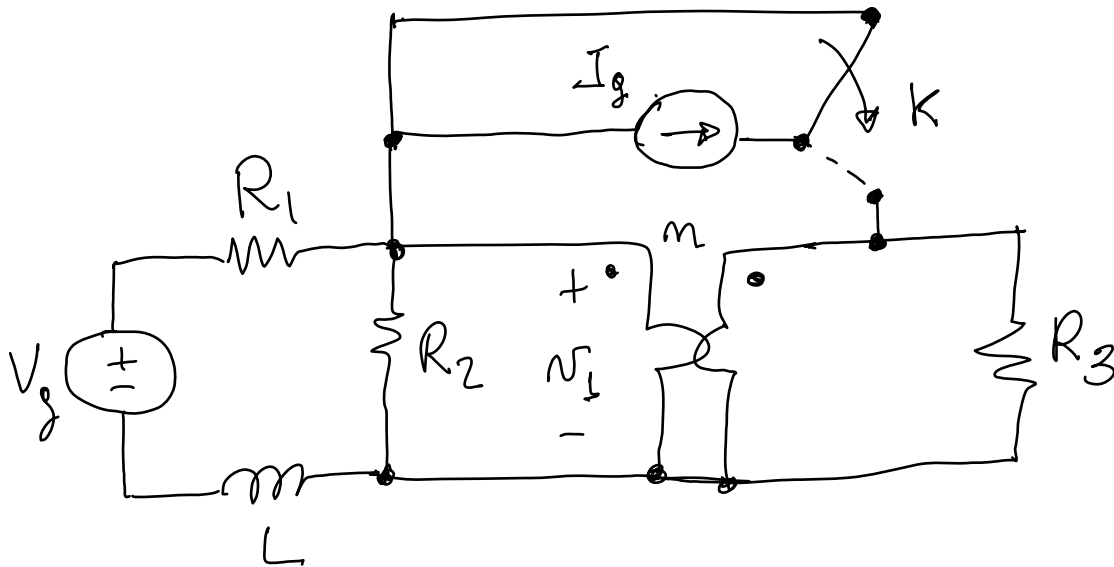


fig. 1

- 2) Calcolare la corrente $i_R(t)$ sapendo che la rete di fig. 2 è a regime.

$$\langle i_R(t) = \sqrt{2} \cos\left(t + \frac{\pi}{4}\right) + 4 \cos(\sqrt{2} t) \text{ A} \rangle$$

$$R=1 \Omega, L_1=1 \text{ H}, L_2=1 \text{ H}, C_1=1 \text{ F}, C_2=0.5 \text{ F}, i_g(t)=2\cos(t+\pi/2) \text{ A}, v_g(t)=4\cos(\sqrt{2}t) \text{ V}.$$

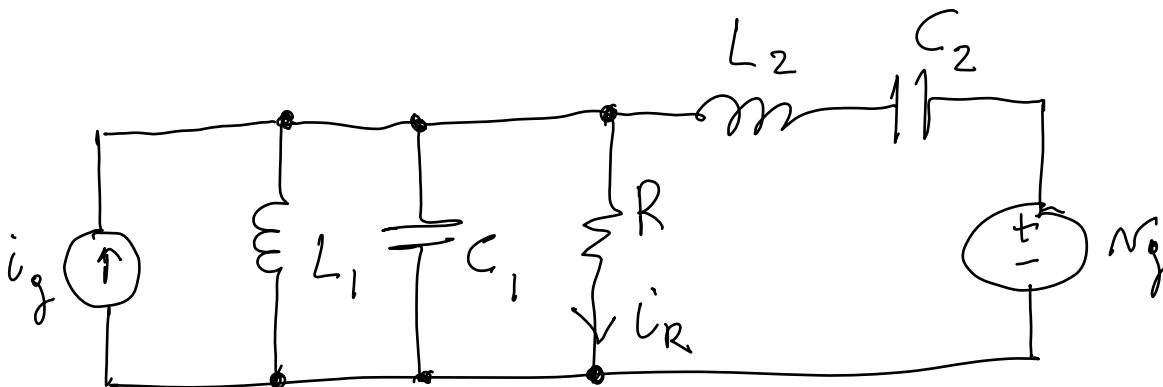


fig. 2