

Prova B dell'esame a distanza di ELETTROROTECNICA del 12-2-2021

Supponendo la rete in figura 1 a regime prima dell'istante  $t=0$  s, in cui avviene la chiusura dell'interruttore K, si calcoli la corrente  $i_{L2}(t)$  per  $t \geq 0$ .

$$R = 2 \Omega, \quad R_1 = 1 \Omega, \quad L_1 = 1 \text{ H}, \quad L_2 = 2 \text{ H}, \\ v_{g1}(t) = 4 \cos(\omega t) \text{ V}, \quad v_{g2}(t) = 4 \cos(\omega t + \theta) \text{ V},$$

STANDARD:  $r_m = 5 \Omega$ ,  $\omega = 3 \text{ rad/s}$ ,  $\theta = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$  e S sempre nella posizione 1.

$$\left\{ \begin{array}{l} i_{L2}(t) = 6 \cdot e^{-t} - 3 \cdot \cos(3t) + \sin(3t) - 4 \text{ A} \\ i_{L1}(t) = -8 \cdot e^{-t} + 4 \cdot \cos(3t) + 4 \text{ A} \end{array} \right\}$$

LIGHT:  $r_m = 1 \Omega$ ,  $\omega = 0 \text{ rad/s}$ ,  $\theta = 0 \text{ rad}$  e S sempre nella posizione 2.

$$\left\{ i_{L2}(t) = 4 \cdot e^{-\frac{t}{9}} - 2 \text{ A} \right\}$$

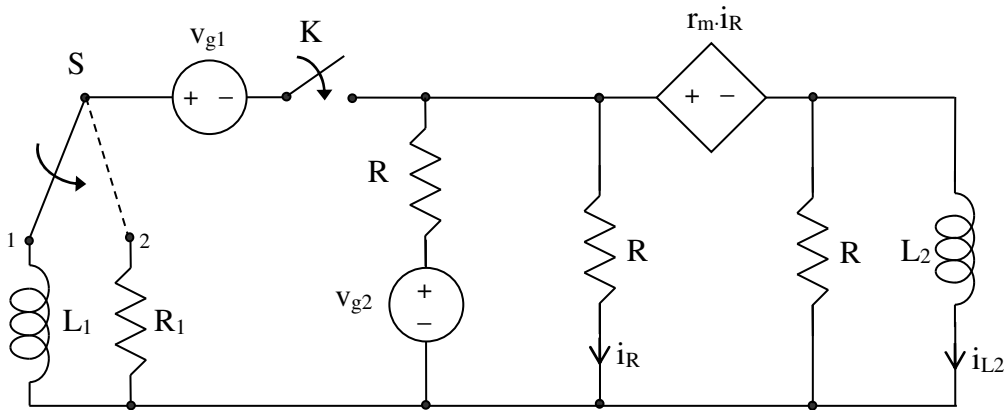


fig. 1