

Prova B dell'esame a distanza di ELETTROROTECNICA del 26-4-2021

Calcolare la tensione $v_C(t)$ per $t > 0$, nell'ipotesi che il circuito di figura 1 sia a regime al tempo $t=0$ in cui l'interruttore K si apre.

$$R_0 = 4 \, \Omega, \quad R_1 = 1 \, \Omega, \quad R_2 = 2 \, \Omega, \quad R_3 = 3 \, \Omega,$$

$$C = \frac{1}{30} \, \text{F}, \quad L = 1 \, \text{H}, \quad \alpha = 4, \quad v_g(t) = 100 \cos(\omega t) \, \text{V},$$

STANDARD: $R_d = 0 \, \Omega, \quad \omega = 5 \, \text{rad/s} \cdot \left\{ \begin{array}{l} v_C(t) = -191.8 e^{-3.33t} + 154.4 e^{-3t} + 52.26 \cos(5t) + 56.33 \sin(5t) \text{V} \\ i_L(t) = -31.97 e^{-3.33t} + 30.88 e^{-3t} + 4.299 \cos(5t) + 2.036 \sin(5t) \text{A} \end{array} \right\}$

LIGHT: $G_d = 1/R_d = 0 \, \text{S}, \quad \omega = 0 \, \text{rad/s} \cdot (v_C(t) = -72 e^{-5t} + 100 \text{V})$

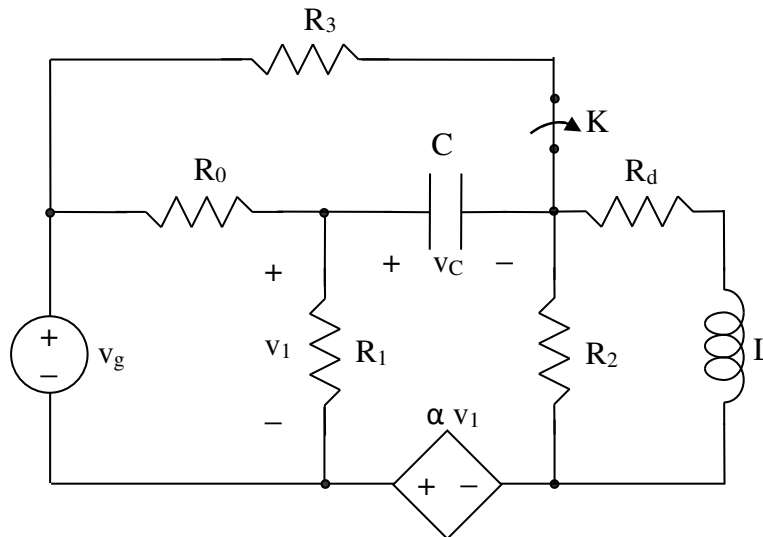


fig. 1