

COMPITO DEL 27 GIUGNO 2006

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 $i_{R2}(t)$ per $t \geq 0$ e l'energia immagazzinata nel condensatore per $t = \infty$.

$$\langle i_{R2}(t) = 0.75e^{-0.5t} + 3 \text{ A} ; E_C(\infty) = 11.25 \text{ J} \rangle$$

$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10 \Omega, \quad C = 0.1 \text{ F}, \quad I_g = 3 \text{ A}, \quad \alpha = 0.5$$

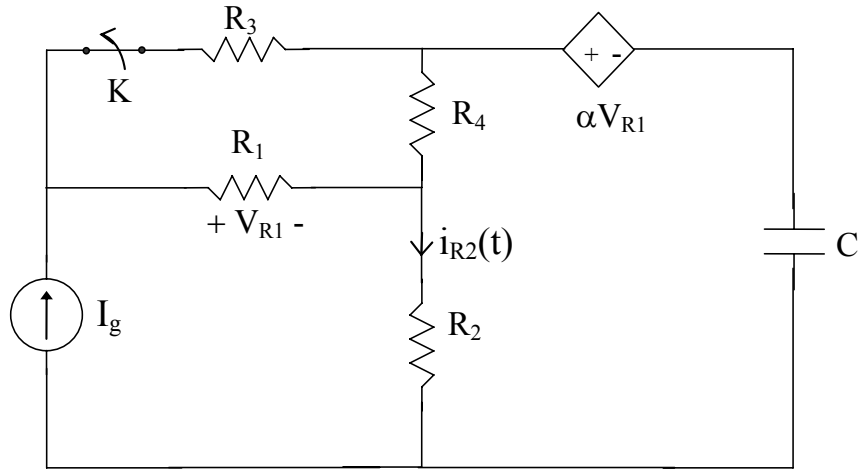


fig. 1

2) Data la rete in regime sinusoidale di figura 2, si determini il valore del fasore \dot{V}_g .

$$R_1 = 2 \Omega, \quad R_2 = 40 \Omega, \quad X_L = 14 \Omega, \quad X_C = -20 \Omega, \quad n = 1/2, \quad P = 500 \text{ W}, \quad P_2 = 400 \text{ W}, \quad \arg(\dot{I}) = -45^\circ$$

$$\langle \dot{V}_g = 100 \text{ V} \rangle$$

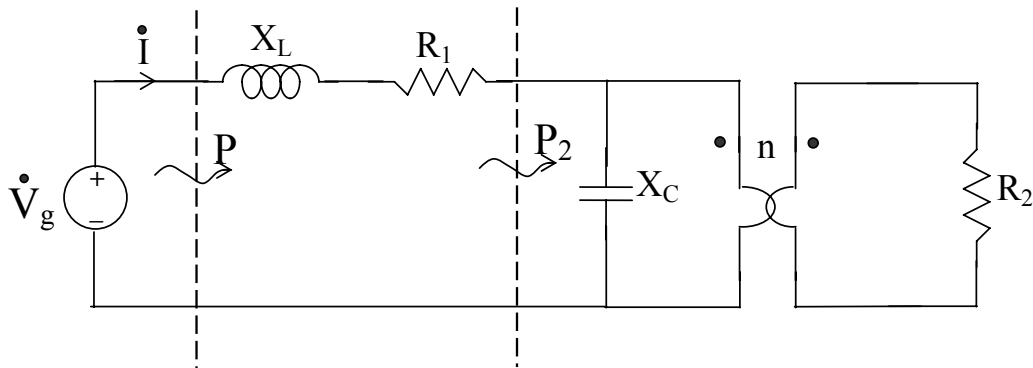


fig. 2