

COMPITO DEL 9 SETTEMBRE 2005

- 1) Sia data la rete di figura 1. Sapendo che detta rete 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 $t \geq 0$.

$$\langle v_C(t) = (-20 \cdot e^{-t} + 100) \text{ V per } t \geq 0 \text{ s} \rangle$$

$$C = 0.05 \text{ F}, \quad \alpha = 1, \quad R = 40 \, \Omega, \quad I_g = 5 \text{ A.}$$

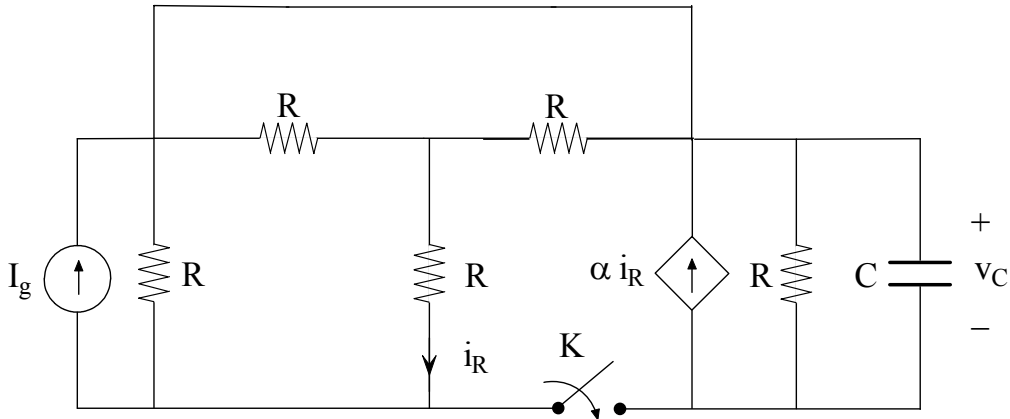


fig. 1

- 2) Data la rete di figura 2, in regime sinusoidale, si determini il fasore del generatore di tensione.

$$\langle \dot{V}_0 = 40\sqrt{2} + j40\sqrt{2} = 80e^{j\pi/4} \text{ V (se si pone } \varphi_{V_3} = 0) \rangle$$

$$P = 400 \text{ W}, \quad Q = -400 \text{ VAR}, \quad R_0 = 1 \, \Omega, \quad X_1 = 2 \, \Omega, \quad X_2 = 1 \, \Omega, \quad X_3 = -1 \, \Omega.$$

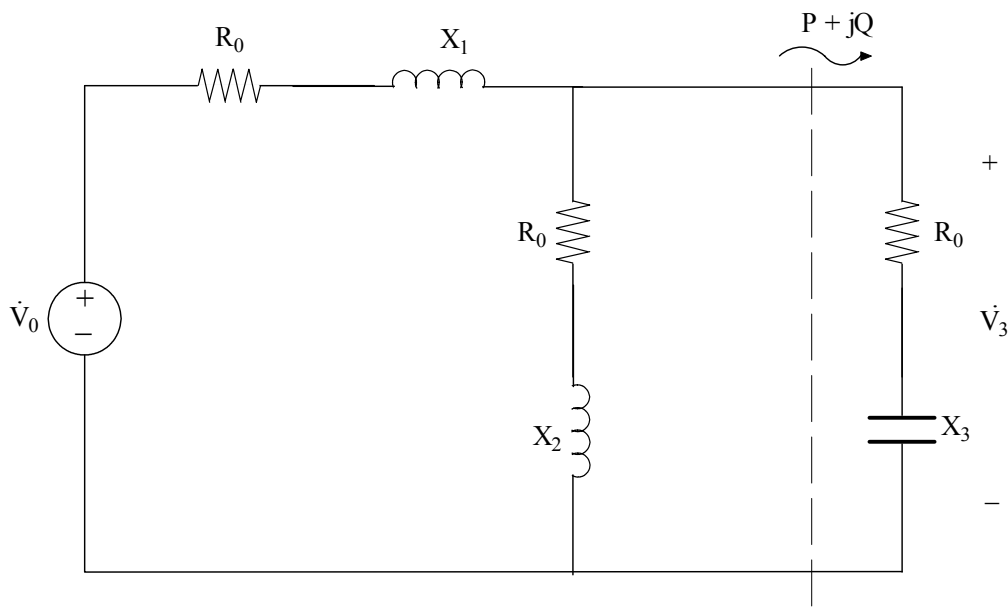


fig. 2