

COMPITO DEL 24 SETTEMBRE 2004

- 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 $t \geq 0$.

$$\left\langle v_C(t) = \left(-40 \cdot e^{-3t/20} + 9 \cdot e^{-2t/3} + 93 \right) V \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s} \right\rangle$$

$$C = 5 \text{ F}, \quad L = 4 \text{ H}, \quad R_1 = 3 \Omega, \quad R_2 = 6 \Omega, \quad V_0 = 186 \text{ V}.$$

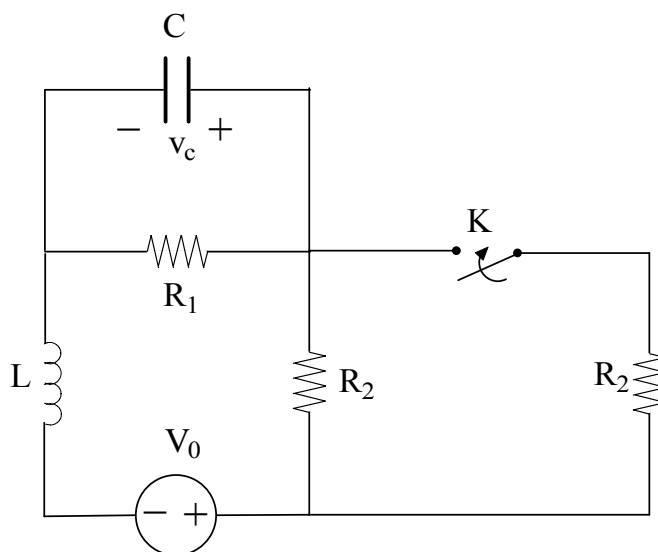


fig. 1

- 1) Dato il doppio bipolo di figura 2 si determini la matrice delle impedenze a circuito aperto $[Z]$, in regime sinusoidale.

$$\left\langle Z_{11} = Z_{22} = \frac{1+j}{2} \Omega \quad Z_{12} = Z_{21} = \frac{-1+j}{2} \Omega \right\rangle$$

$$R = 1 \Omega, \quad X_L = 1 \Omega, \quad g_m = -1 \text{ S}.$$

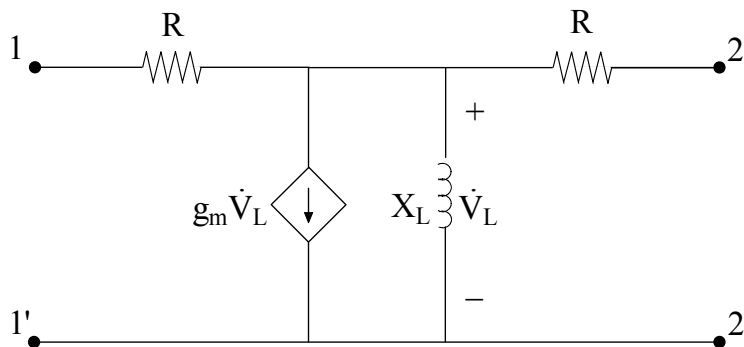


fig. 2