

- 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 corrente $i_2(t)$ per $t \geq 0$.

$$\langle i_2(t) = (8 \cdot e^{-10t} + 27) \text{ A per } t \geq 0 \text{ s} \rangle$$

$$C = \frac{1}{30} \text{ F, } \alpha = -2, \quad R = 5 \Omega, \quad V_g = 45 \text{ V.}$$

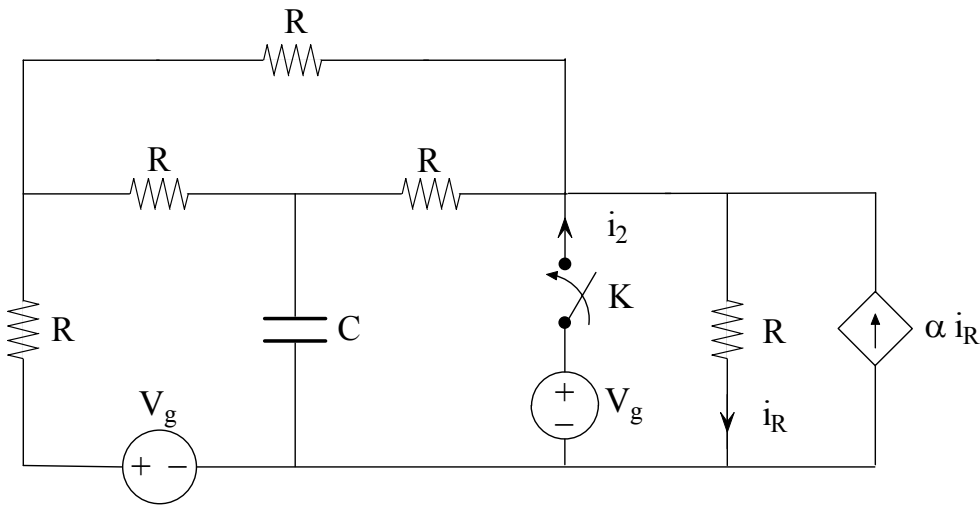


fig. 1

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

$$\left\langle Z_{11} = j\frac{\sqrt{2}}{3} \Omega \quad Z_{12} = Z_{21} = 0 \Omega \quad Z_{22} = \left(\frac{2}{3} + j\frac{\sqrt{2}}{3} \right) \Omega \right\rangle$$

$$R = 1 \Omega, \quad X_1 = X_M = \frac{\sqrt{2}}{3} \Omega, \quad X_2 = \frac{2\sqrt{2}}{3} \Omega, \quad X_C = -\frac{\sqrt{2}}{2} \Omega.$$

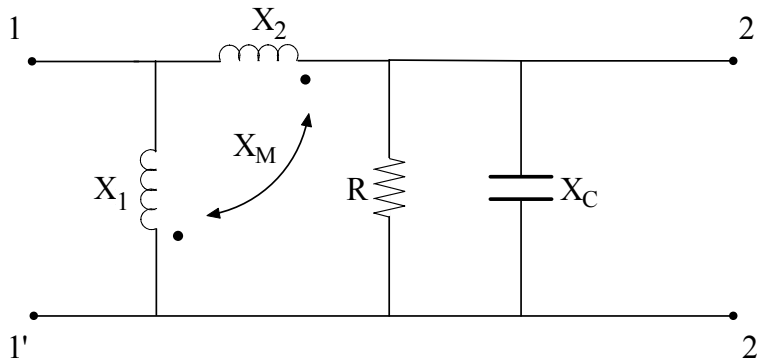


fig. 2