

C.L. Ing. Elettrica - C.L. Ing. Elettronica
ELETTROTECNICA
 COMPITO DEL 6 SETTEMBRE 2007

- 1) Sapendo che la rete di figura 1 è a stato zero, si calcolino le forme d'onda delle correnti $i_{L1}(t)$ ed $i_{L2}(t)$, nonché l'energia complessivamente immagazzinata negli induttori accoppiati per $t \rightarrow \infty$.

$\langle i_{L1}(t) = 6 - 6e^{-t} \text{ A} \quad i_{L2}(t) = 18 - 18e^{-t} - 12te^{-t} \text{ A} \quad E = 180\text{J} \rangle$

$R = 2 \Omega, \quad L_1 = 4 \text{ H}, \quad L_2 = 2 \text{ H}, \quad M = 2 \text{ H}, \quad \alpha = 2, \quad V_0 = 12 \text{ V}$

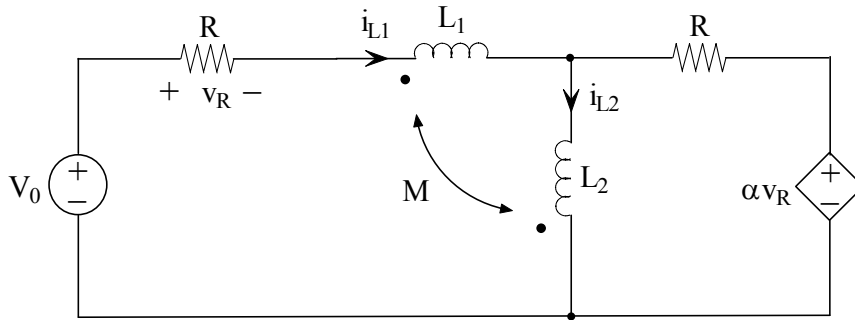


fig. 1

- 2) Sapendo che la rete di figura 2 è in regime sinusoidale, si determini il fasore della corrente \dot{I}_z .

$\langle \dot{I}_z = -0.634 - j0.634 \text{ A} \rangle$

$\dot{E}_1, \dot{E}_2, \dot{E}_3$ terna simmetrica diretta, $\dot{E}_1 = \sqrt{3} \cdot e^{j\frac{2}{3}\pi} \text{ V}$, $R_1 = 12 \Omega$, $R_2 = 12 \Omega$, $X_L = \sqrt{3} \Omega$, $Z = \left(\frac{\sqrt{3}}{8} + j\frac{3}{8} \right) \Omega$, $\frac{n_1}{n_2} = 2$

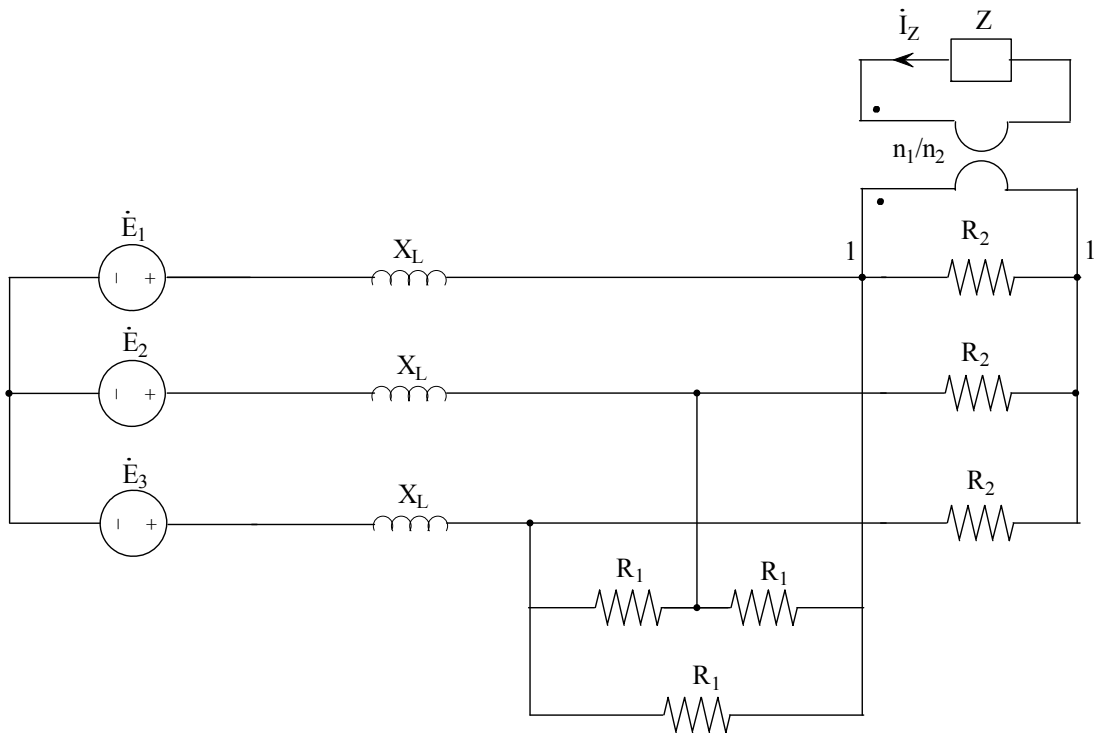


fig. 2