

COMPITO DEL 25 LUGLIO 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 l'apertura dell'interruttore K, si calcoli la tensione  $v_L(t)$  per  $t \geq 0$  e l'energia immagazzinata nell'induttore per  $t \rightarrow \infty$ .

$$\left\langle v_L(t) = \left( -\frac{60}{49} \cdot e^{-\frac{3}{7}t} \right) V \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s} \quad ; \quad E_L(\infty) = 1 J \right\rangle$$

$$L = 2 \text{ H}, \quad r_m = 4 \Omega, \quad R = 1 \Omega, \quad I_g = 1 \text{ A}, \quad V_g = 12 \text{ V}.$$

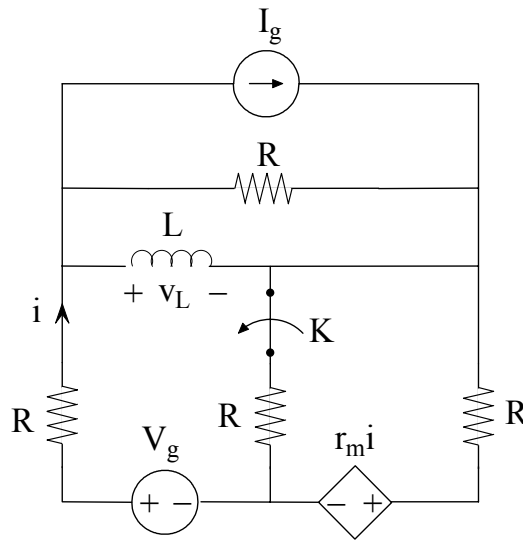


fig. 1

- 2) Dato il doppio bipolo di figura 2 si determini la matrice di trasmissione diretta [T], in regime sinusoidale.

$$\left\langle A = \frac{1}{2} + j\frac{1}{2} \quad B = \frac{1}{4} + j\frac{1}{4} \Omega \quad C = (2 + j2) S \quad D = 1 \right\rangle$$

$$R = 0.5 \Omega, \quad g_m = 2 S, \quad X_L = 0.5 \Omega, \quad X_C = -0.5 \Omega.$$

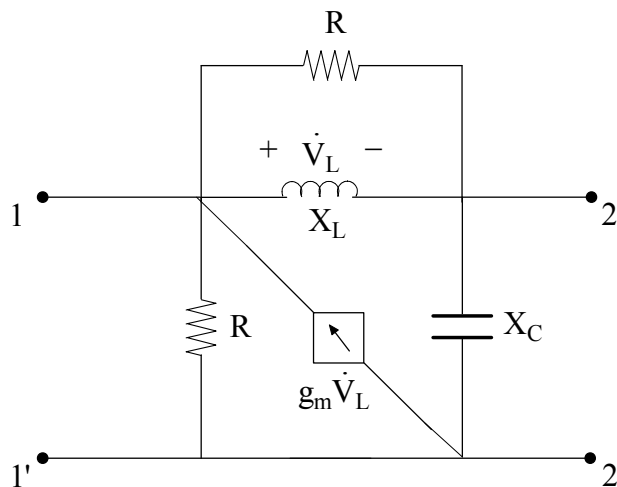


fig. 2