

C.d.L. in Ingegneria Industriale

Prova scritta di ELETTRONICA del 20-02-2026

1. Si calcoli la corrente $i_k(t)$ della rete elettrica di figura 1 per $t \geq 0$ s, sapendo che detta rete si trovava a regime prima della chiusura dell'interruttore K , la quale avviene al tempo $t = 0$ s.

$$R_0 = 3 \Omega, R_1 = 1 \Omega, R_2 = 2 \Omega, \alpha = 3, \beta = 3, L = \frac{1}{3} H, C = \frac{1}{6} F,$$

$$i_1(t) = 2 A, v_2(t) = 6 V.$$

$$\left\{ i_k(t) = (1 + 8t) e^{-2t} - 3 A \quad [v_C(t) = -12 e^{-2t} V; \quad i_L(t) = -3(1 + 8t) e^{-2t} + 5 A] \right\}$$

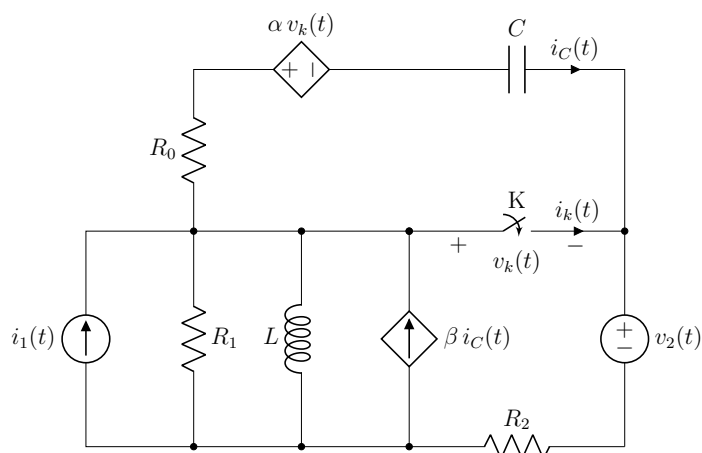


Figura 1.

2. Nella rete in regime sinusoidale di figura 2, si determini il valore della potenza attiva complessivamente assorbita dai resistori.

$$R = 1 \Omega, X_{L1} = 1 \Omega, X_{L2} = 2 \Omega, X_M = 1 \Omega,$$

$$X_{C1} = -1 \Omega, X_{C2} = -\frac{5}{2} \Omega, \alpha = 3, I_g = 2 A.$$

$$\left\{ P = 19 W \quad [\dot{V}_g = 7 - j10 V; \dot{V}_R = -1 + j3 V; \dot{I}_\alpha = 1 + j3 A] \right\}$$

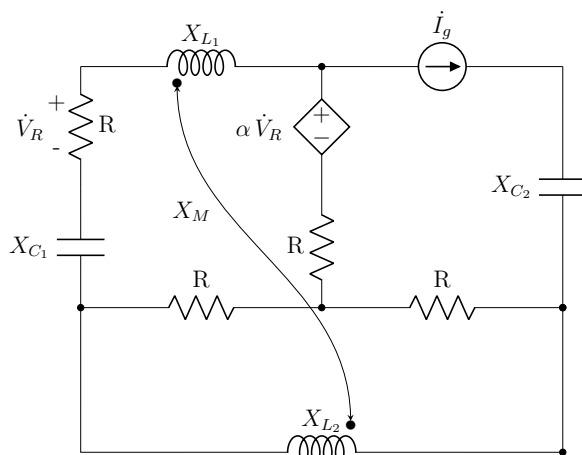


Figura 2.