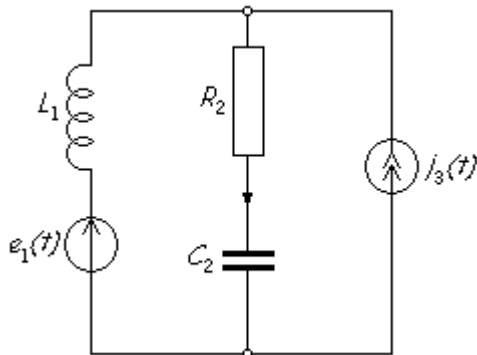
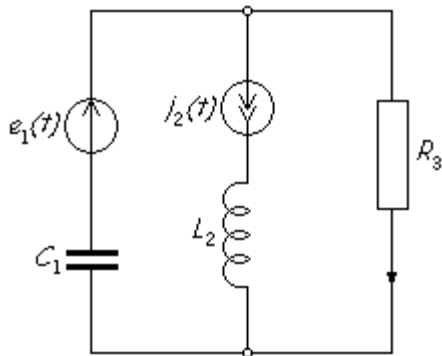


Tema 1

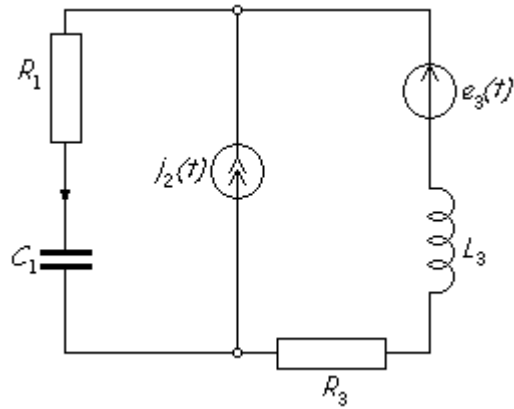
1. Pentru circuitul din figură se dau următoarele date: $e_1(t) = 8\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right) \text{V}$, $j_3(t) = 2 \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right) \text{A}$, $L_1 = \frac{80}{\pi} \text{mH}$, $R_2 = 4 \Omega$, $C_2 = \frac{5}{2\pi} \text{mF}$, $f = 50 \text{Hz}$. Să se determine intensitățile curenților electrici prin laturile circuitului și tensiunea la bornele sursei de curent în domeniu timp. Să se verifice bilanțul puterilor aparente complexe.



2. Pentru circuitul din figură se dau următoarele date: $e_1(t) = \sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right) \text{V}$, $j_2(t) = \sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right) \text{A}$, $L_2 = \frac{20}{\pi} \text{mH}$, $R_3 = 1 \Omega$, $C_1 = \frac{10}{\pi} \text{mF}$, $f = 50 \text{Hz}$. Să se determine intensitățile curenților electrici prin laturile circuitului și tensiunea la bornele sursei de curent în domeniu timp. Să se verifice bilanțul puterilor aparente complexe.



3. Se consideră circuitul din figură în care se cunosc: $e_3(t) = 8\sqrt{2} \cdot \sin(500t) \text{V}$, $j_2(t) = 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(500t + \frac{\pi}{2}\right) \text{A}$, $L_3 = 4 \text{mH}$, $R_1 = R_3 = 2 \Omega$, $C_1 = 1 \text{mF}$. Să se determine intensitățile curenților electrici prin laturile circuitului și tensiunea la bornele sursei de curent în domeniu timp. Să se verifice bilanțul puterilor aparente complexe.



4. Se consideră circuitul din figură în care se cunosc: $e_3(t) = 10 \cdot \sin\left(100t + \frac{\pi}{4}\right)$ V, $j_1(t) = \sqrt{2} \cdot \sin(100t)$ A, $L_1 = 10$ mH, $R_1 = 1 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$, $C_2 = 5$ mF. Să se determine intensitățile curenților electrice prin laturile circuitului și tensiunea la bornele sursei de curent în domeniu timp. Să se verifice bilanțul puterilor aparente complexe.

