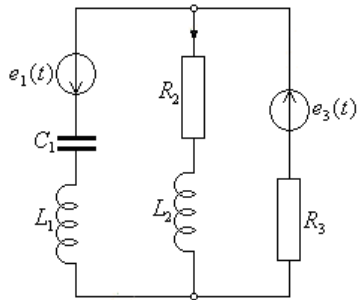
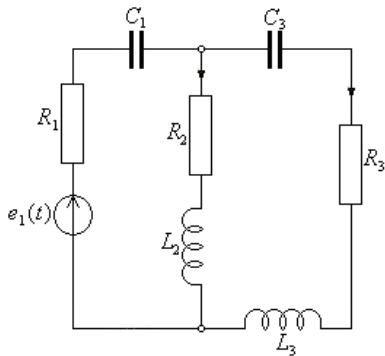


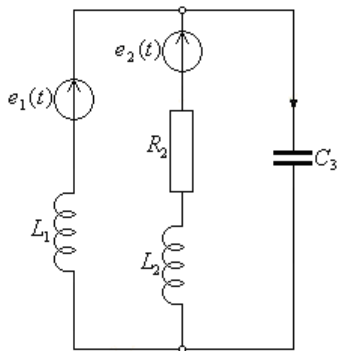
~ Probele suplimentare de curent alternativ monofazat ~



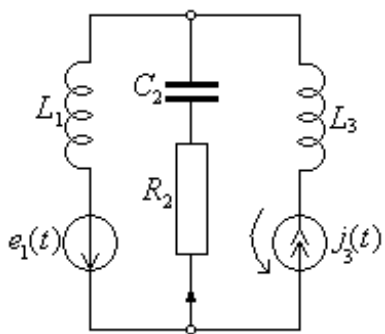
**1.** Se consideră circuitul din figură unde se cunosc:  
 $R_2 = R_3 = 2\Omega$  ,  $\frac{1}{\omega C_1} = 6\Omega$  ,  $\omega L_1 = 4\Omega$  ,  
 $\omega L_2 = 2\Omega$  ,  $e_1(t) = 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$  [V] ,  
 $e_3(t) = 8 \cdot \sin\left(\omega t - \frac{3\pi}{4}\right)$  [V]. Să se calculeze variațiile în timp ale  
 curenților prin fiecare latură de circuit și să se verifice bilanțul  
 puterilor.



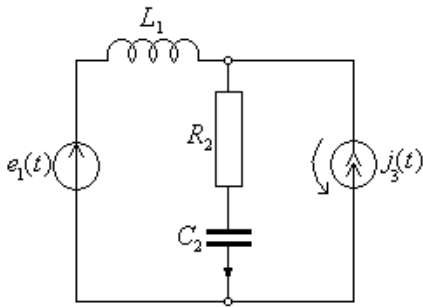
**2.** În circuitul din figură se cunosc:  $R_1 = 5\Omega$ ,  $R_2 = R_3 = 10\Omega$ ,  
 $\frac{1}{\omega C_1} = 5\sqrt{3}\Omega$ ,  $\frac{1}{\omega C_3} = 10\sqrt{3}\Omega$ ,  $\omega L_2 = 10\sqrt{3}\Omega$ ,  $\omega L_3 = 20\sqrt{3}\Omega$ .  
 $e_1(t) = 60\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$  [V]. Să se calculeze variațiile în timp  
 ale curenților prin fiecare latură de circuit și să se verifice  
 bilanțul puterilor.



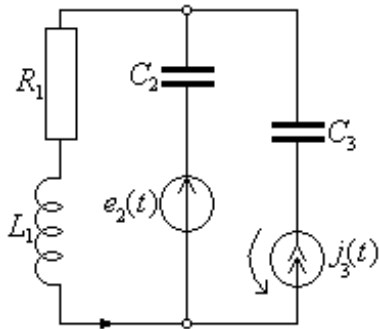
**3.** Pentru circuitul din figură se cunosc:  $R_2 = 10\Omega$  ,  
 $\omega L_1 = 10\Omega$  ,  $e_1(t) = 40 \cdot \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$  [V] ,  
 $e_2(t) = 120 \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$  [V],  $\frac{1}{\omega C_3} = 20\Omega$  ,  $\omega L_2 = 30\Omega$ . Să se  
 calculeze variațiile în timp ale curenților prin fiecare latură de  
 circuit și să se verifice bilanțul puterilor.



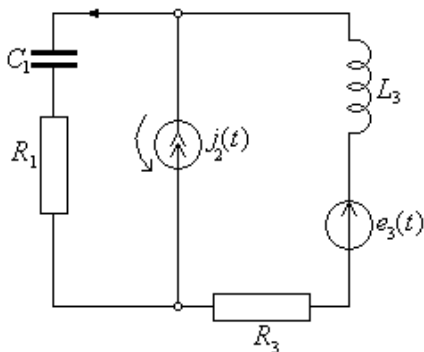
**4.** Se consideră circuitul din figura alăturată:  $R_2 = 2\Omega$  ,  
 $L_1 = L_3 = \frac{20}{\pi}$  mH ,  $C_2 = \frac{5}{\pi}$  mF ,  $e_1(t) = 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$  [V] ,  
 $f = 50\text{Hz}$  ,  $j_3(t) = 2 \cdot \sin\left(\omega t + \frac{3\pi}{4}\right)$  [A]. Să se rezolve circuitul și  
 să se verifice bilanțul puterilor.



5. Se consideră circuitul din figura alăturată  $R_2 = 4\Omega$  ,  
 $L_1 = \frac{80}{\pi}$  mH ,  $C_2 = \frac{5}{2\pi}$  mF ,  $e_1(t) = 8\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$  [V] ,  
 $f = 50$  Hz ,  $j_3(t) = 2 \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$  [A]. Să se rezolve circuitul și  
 să se verifice bilanțul puterilor.



6. Se consideră circuitul din figura alăturată cu  $R_1 = 1\Omega$  ,  
 $\omega L_1 = 1\Omega$  ,  $\frac{1}{\omega C_2} = \frac{1}{\omega C_3} = 2\Omega$  ,  $e_2(t) = 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$  [V] ,  
 $j_3(t) = \sqrt{2} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$  [A]



7. Se consideră circuitul din figura alăturată cu  $R_1 = R_3 = 2\Omega$  ,  
 $L_3 = 4$  mH ,  $C_1 = 1$  mF ,  $e_3(t) = 8\sqrt{2} \cdot \sin(500t)$  [V] ,  
 $j_2(t) = 2\sqrt{2} \cdot \sin\left(500t + \frac{\pi}{2}\right)$  [A]. Să se rezolve circuitul și să se  
 verifice bilanțul puterilor.