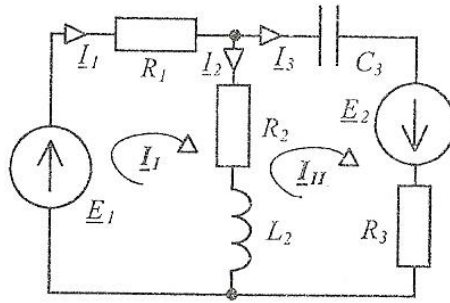


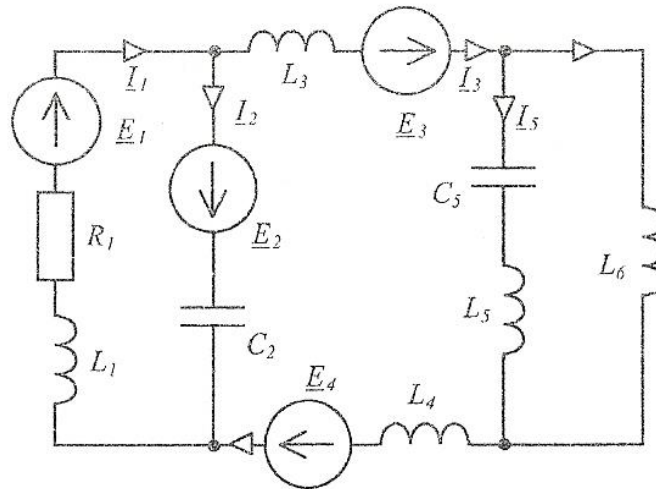
## PRACA KONTROLNA NR 2

Zad. 1. W obwodzie pokazanym na rys. 1 obliczyć rozptyw prądów metodą oczkową.  
Dane:  $\underline{E}_1 = 24 \text{ V}$ ;  $\underline{E}_2 = -j16 \text{ V}$ ;  $R_1 = R_3 = 4 \Omega$ ;  $R_2 = 4 \Omega$ ;  $\omega L_2 = 8 \Omega$ ;  $(1/\omega C_3) = 16 \Omega$ .



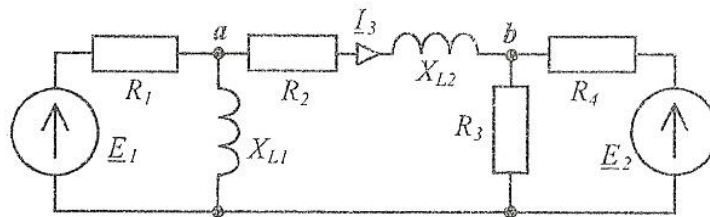
Rys. 1.

Zad. 2. W obwodzie pokazanym na rys. 2 metodą potencjałów węzłowych obliczyć rozptyw prądów. Dane:  $\underline{E}_1 = 100 \text{ V}$ ;  $\underline{E}_2 = j50 \text{ V}$ ;  $R_1 = R_3 = 2 \Omega$ ;  $R_2 = 4 \Omega$ ;  $R_5 = 6 \Omega$ ;  $X_{L1} = X_{L2} = X_{C4} = 8 \Omega$ ;  $X_{L3} = X_{C3} = 2 \Omega$ .



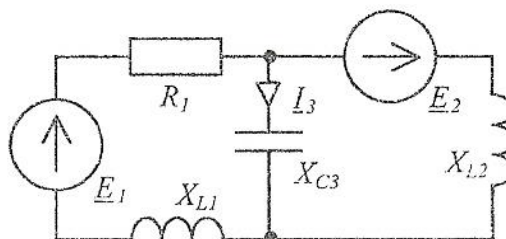
Rys. 2.

Zad. 3. W obwodzie pokazanym na rys. 3 wyznaczyć napięcie źródłowe  $\underline{E}_2$  tak, aby prąd  $\underline{I}_3$  był równy zero. Zastosować twierdzenie Thevenina.  
Dane:  $\underline{E}_1 = 30 e^{j0} \text{ V}$ ;  $R_1 = 5 \Omega$ ;  $R_2 = 2 \Omega$ ;  $R_3 = 6 \Omega$ ;  $R_4 = 4 \Omega$ ;  $X_{L1} = 5 \Omega$ ;  $X_{L2} = 3 \Omega$ .



Rys. 3.

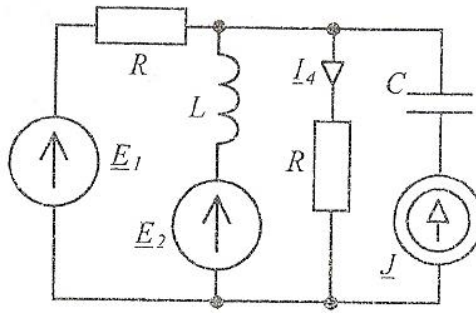
Zad. 4. W obwodzie pokazanym na rys. 4 wyznaczyć prąd  $\underline{I}_3$  metodą superpozycji.  
Dane:  $\underline{E}_1 = 10 \text{ V}$ ;  $\underline{E}_2 = j10 \text{ V}$ ;  $R_1 = 5 \Omega$ ;  $X_{L1} = X_{L2} = 10 \Omega$ ;  $X_{C3} = 5 \Omega$ .



Rys. 5.

Zad. 5. W obwodzie pokazanym na rys. 5 wyznaczyć prąd  $I_4$  metodą Nortona.

Dane:  $\underline{E}_1 = j40 \text{ V}$ ;  $\underline{E}_2 = 10\sqrt{2}e^{j45} \text{ V}$ ;  $\underline{J} = 4 \text{ A}$ ;  $R_1 = 10 \Omega$ ;  $X_L = 5 \Omega$ ;  $X_C = 10 \Omega$ .



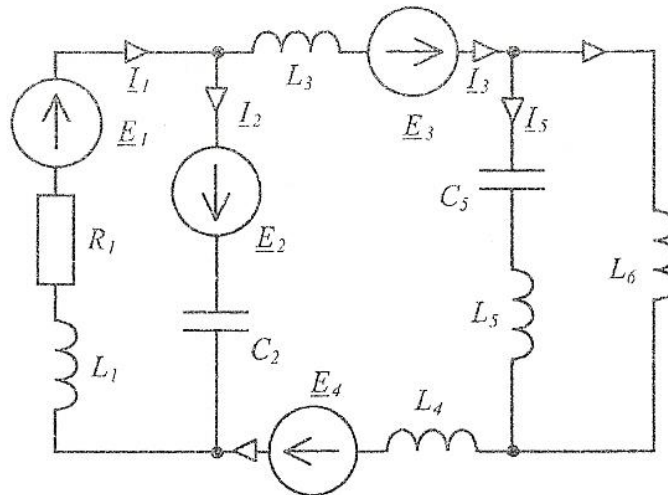
Rys. 5.

Zad. 6. W obwodzie jak na rys. 6 obliczyć rozptyw prądów dowolną metodą.

Dane:  $e_1(t) = 100\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) \text{ V}$ ;  $e_2(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) \text{ V}$

$e_3(t) = 100\sqrt{2} \sin(\omega t - 45^\circ) \text{ V}$ ;  $e_4(t) = 50\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) \text{ V}$

$R_1 = 100 \Omega$ ;  $L_1 = L_3 = L_4 = L_6 = 20 \text{ mH}$ ;  $C_2 = C_5 = 100 \mu\text{F}$ ;  $\omega = 1000 \text{ rad/s}$



Rys. 6.