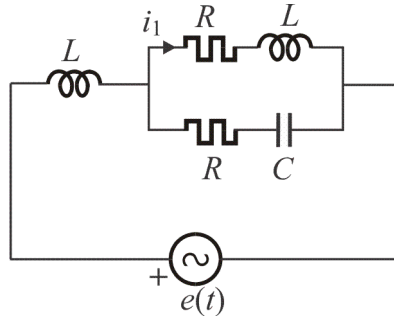


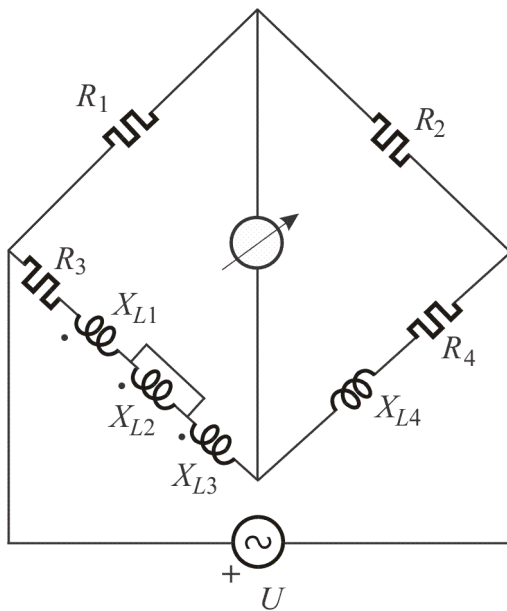
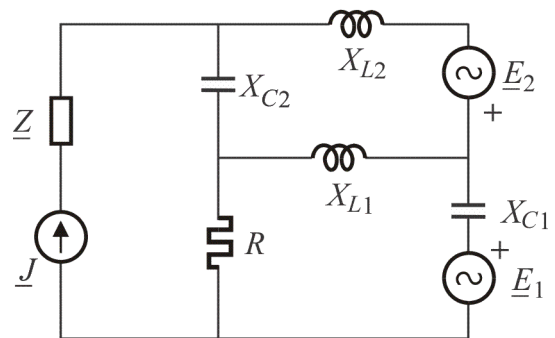
ДРУГИ ПОПРАВНИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2



1. У електричном колу приказаном на слици познато је  $R=1\ \Omega$ ,  $L=10\ \mu\text{H}$ ,  $C=10\ \mu\text{F}$  и  $i_1(t)=\sqrt{2}\cos(10^5t-\pi/4)\ \text{A}$ . Одредити тренутну вредност електромоторне силе генератора.

2. У електричном колу приказаном на слици познато је:  $Z=(1-j)\ \Omega$ ,  $X_{L1}=X_{C2}=2\ \Omega$ ,  $X_{L2}=X_{C1}=R=1\ \Omega$ ,  $\underline{E}_1=j\ \text{V}$ ,  $\underline{E}_2=(-1+j4)\ \text{V}$  и  $\underline{J}=1\ \text{A}$ .

Одредити све струје у колу и проверити биланс снага.



3. а) Одредити вредност отпорности отпорника  $R_4$  и реактансе калема  $X_{L4}$  да би се мост, приказан на слици, довео у равнотежу.

б) За случај да је мост у равнотежи, одредити однос снага на отпорницима  $R_1$  и  $R_3$ ,  $P_1/P_3$ .

Познато је:  $X_{L1}=X_{L3}=2\ \Omega$ ,  $X_{L2}=4\ \Omega$ ,  $R_1=R_3=2\ \Omega$ ,  $R_2=50\ \Omega$  и  $k_{12}=k_{13}=k_{23}=1/2$ .

4. За коло приказано шемом на слици одредити:

а) Улазну реактансу у функцији учестаности,  $X_{ul}(\omega)$ ;

б) Резонантне и антирезонантне учестаности;

в) Нацртати дијаграм улазне реактансе  $X_{ul}(\omega)$ .

Познато је:  $L=15\ \text{mH}$  и  $C=100\ \text{pF}$ .

