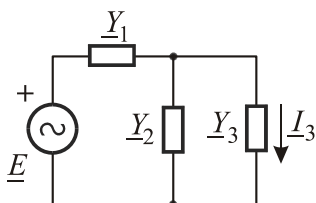
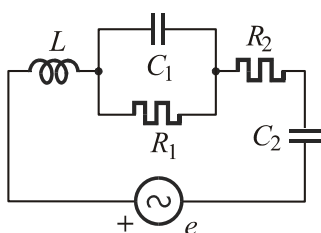


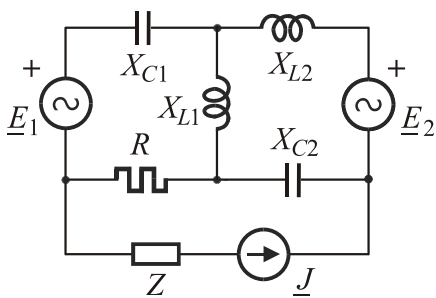
ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



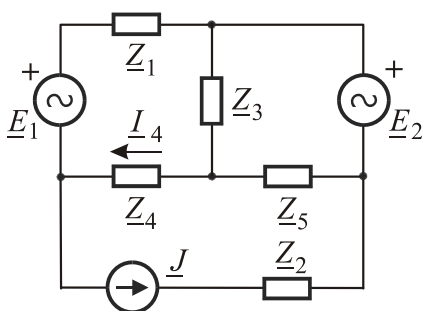
1. У колу, приказаном шемом на слици, познате су све комплексне адмитансе за учестаност генератора и комплексни представник струје кроз адмитансу  $\underline{Y}_3$ . Одредити комплексну снагу генератора. Нумерички подаци:  $\underline{I}_3 = 1 \text{ A}$ ,  $\underline{Y}_1 = (20 + j20) \text{ mS}$ ,  $\underline{Y}_2 = (10 + j30) \text{ mS}$ ,  $\underline{Y}_3 = (10 - j20) \text{ mS}$ .



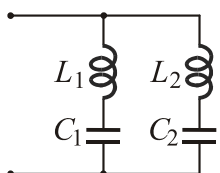
2. У колу, приказаном шемом на слици, познато је:  
 $e = 5 \cos 10^5 t \text{ V}$ ,  $R_1 = R_2 = 1 \Omega$ ,  $L = 10 \mu \text{ H}$ ,  $C_1 = C_2 = 10 \mu \text{ F}$ .  
Израчунати тренутну вредност струје кроз генератор и његову активну снагу.



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



4. У колу, приказаном шемом на слици, одредити импедансу  $\underline{Z}_4$  да би струја  $\underline{I}_4$  имала вредност  $\underline{I}_4 = (2 - j) \text{ A}$ .  
Нумерички подаци:  
 $\underline{E}_1 = (3 - j2) \text{ V}$ ,  $\underline{E}_2 = -1 \text{ V}$ ,  $\underline{J} = (1 - j) \text{ A}$ ,  
 $\underline{Z}_1 = (0.5 - j) \Omega$ ,  $\underline{Z}_2 = -j2 \Omega$ ,  $\underline{Z}_3 = 1 \Omega$ ,  $\underline{Z}_5 = j \Omega$ .



5. За коло, приказано шемом на слици, одредити  $X_{ul}(\omega)$ , резонантне и антирезонантне учестаности и нацртати дијаграм  $X_{ul}(\omega)$ . Познато је:  
 $C_1 = 1 \text{ nF}$ ,  $C_2 = 2 \text{ nF}$ ,  $L_1 = 1 \text{ mH}$ ,  $L_2 = 2 \text{ mH}$ .

**Напомена:** Прва два задатка вреде по 25 поена, трећи 20 поена, а четврти и пети по 15 поена.