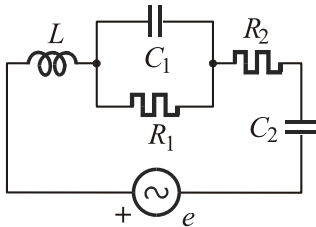
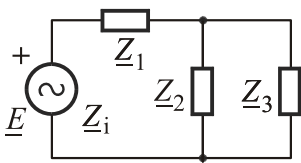


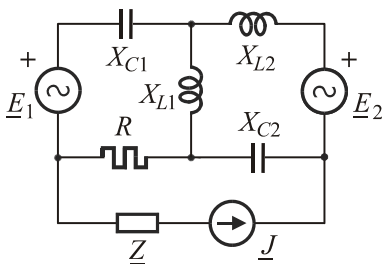
ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II



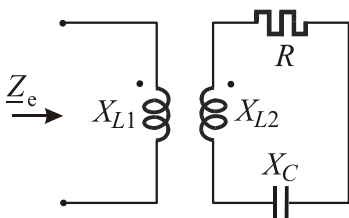
1. У колу, приказаном шемом на слици, познато је:
 $e = 5 \cos 10^5 t \text{ V}$, $R_1 = R_2 = 1 \Omega$, $L = 10 \mu\text{H}$, $C_1 = C_2 = 10 \mu\text{F}$.
 Одредити тренутне вредности струја кроз отпорник R_1 и кондензатор C_2 .



2. У колу које је приказано шемом на слици одредити импедансу Z_3 тако да генератор мешовитој вези импеданси даје максималну активну снагу и израчунати ту снагу. Нумерички подаци:
 $\underline{E} = 20(1 + j) \text{ V}$, $\underline{Z}_i = 5(1 + j) \Omega$, $\underline{Z}_1 = 1.5(1 - j2) \Omega$, $\underline{Z}_2 = 2(3 + j2) \Omega$.

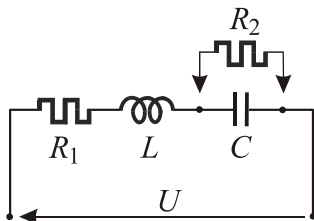


3. У колу, приказаном шемом на слици, познато је:
 $\underline{E}_1 = j \text{ V}$, $\underline{E}_2 = (-1 + j4) \text{ V}$, $\underline{J} = 1 \text{ A}$,
 $\underline{Z} = (1 - j) \Omega$, $X_{L1} = X_{C2} = 2 \Omega$, $X_{L2} = X_{C1} = R = 1 \Omega$.
 Одредити комплексну снагу генератора \underline{J}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



4. Одредити еквивалентну импедансу кола чија је шема приказана на слици. Нумерички подаци:
 $X_{L1} = X_{L2} = 2 \Omega$, $X_{12} = R = X_C = 1 \Omega$.

5. Реално резонантно коло, које се састоји из редне везе калема индуктивности $L = 1 \text{ mH}$ и отпорности $R_1 = 50 \Omega$ и идеалног кондензатора капацитивности $C = 4 \text{ nF}$, прикључује се на напон ефективне вредности $U = 10 \text{ V}$ и променљиве учестаности.



- а*** Одредити резонантну кружну учестаност кола и ефективну вредност струје при резонанси.
б* Одредити резонантну кружну учестаност кола и ефективну вредност струје при резонанси у случају да се паралелно кондензатору прикључи отпорник (слика) отпорности $R_2 = 1.3 \text{ k}\Omega$.

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