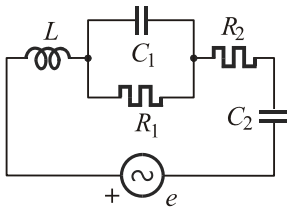


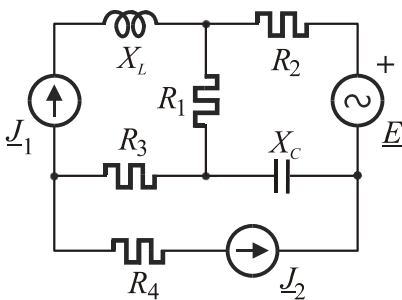
ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I I



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 тренутну вредност струје кроз отпорник R_1 .

2. Монофазни мотор номиналне снаге $P_n = 2 \text{ kW}$, при номиналном напону $U_n = 200 \text{ V}$ и номиналној учестаности $f = 50 \text{ Hz}$, има фактор снаге $\cos \varphi = 0.6$. Мотор се на генератор прикључује преко проводника укупне отпорности $R_p = 1 \Omega$. Одредити:

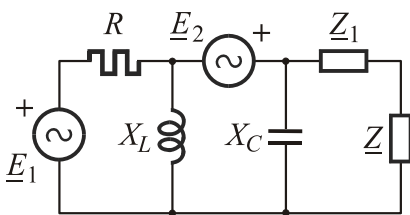
- а* Реактивну и привидну снагу мотора и Џулове губитке на напојним проводницима.
 б* Капацитивност кондензатора да би се фактор снаге поправио на јединицу и скицирати начин његовог повезивања.
 в* За случај под б* одредити Џулове губитке на напојним водовима.



3. Одредити комплексне снаге свих генератора у колу чија је шема приказана на слици. Нумерички подаци:

$$R_1 = R_4 = X_L = 2 \Omega, R_2 = R_3 = X_C = 1 \Omega,$$

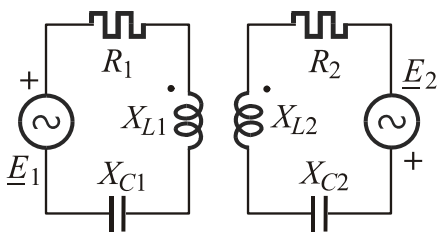
$$\underline{J}_1 = (-1 + j) \text{ A}, \underline{J}_2 = j \text{ A}, \underline{E} = j \text{ V}.$$



4. У колу, приказаном шемом на слици, одредити импедансу \underline{Z} тако да се на њој развија максимална активна снага и за тај случај израчунати комплексну снагу на њој. Бројни подаци:

$$R = X_C = 2 \Omega, X_L = 4 \Omega, \underline{Z}_1 = (0.4 - j0.2) \Omega,$$

$$\underline{E}_1 = (-4 + j8) \text{ V}, \underline{E}_2 = (4 - j8) \text{ V}.$$



5. У колу, приказаном шемом на слици, познате су вредности свих елемената,

$$R_1 = R_2 = X_{L2} = X_{C1} = 1 \Omega, X_{L1} = X_{L2} = 2 \Omega, X_{C2} = 3 \Omega,$$

као и електромоторне силе

$$\underline{E}_1 = 2\sqrt{2} e^{-j\pi/4} \text{ V} \text{ и } \underline{E}_2 = (1 - j3) \text{ V}.$$

Одредити комплексне снаге калемова.

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