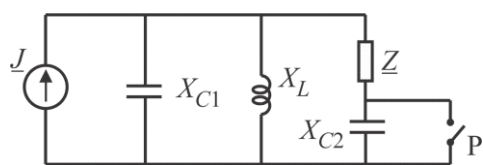


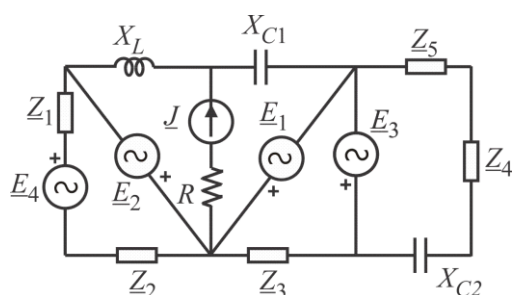
ДРУГИ ПОПРАВНИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2



Слика 1

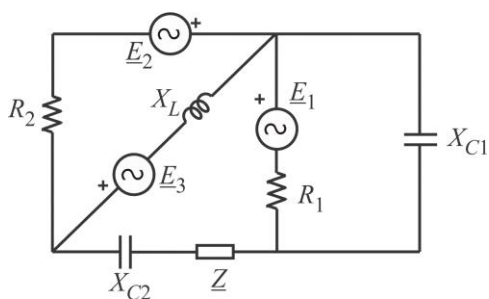
1. У колу са слике 1 познато је $\underline{Z} = (250 + j250) \Omega$, $X_{C1} = 200 \Omega$, $X_{C2} = 250 \Omega$ и $X_L = 500 \Omega$. При затвореном прекидачу P, напон на крајевима импедансе \underline{Z} износи $\underline{U} = 50V$. Одредити:

- Тренутну вредност струје струјног генератора.
- Напон на крајевима импедансе \underline{Z} након отварања прекидача.



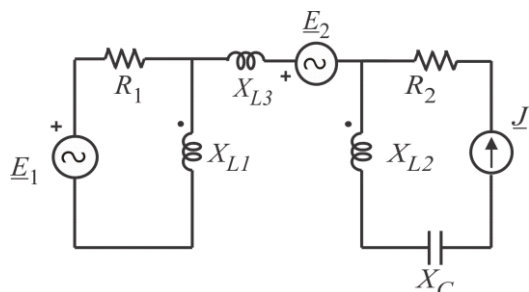
Слика 2

2. У колу на слици 2 одредити струје у свим гранама кола. Параметри кола су: $\underline{Z}_1 = (2 + j) \Omega$, $\underline{Z}_2 = (2 - j) \Omega$, $\underline{Z}_3 = (1 + j) \Omega$, $\underline{Z}_4 = (1 + j2) \Omega$, $\underline{Z}_5 = -(3 + j)/2 \Omega$, $R = 2 \Omega$, $X_L = 3 \Omega$, $X_{C1} = X_{C2} = 2 \Omega$, $\underline{E}_1 = (2 + j2) V$, $\underline{E}_2 = \underline{E}_3 = (1 + j) V$, $\underline{E}_4 = -5(1 + j) V$, $\underline{J} = (-1 + j) A$.



Слика 3

3. У колу на слици 3 одредити импедансу \underline{Z} тако да се на њој развије максимална активна снага и израчунати ту снагу. Познато је: $e_1(t) = 10\sqrt{2} \cos(\omega t + \pi/4) V$, $e_2(t) = 5 \cos(\omega t + \pi) V$, $e_3(t) = 10 \cos(\omega t + \pi/2) V$, $R_1 = R_2 = X_{C1} = 10 \Omega$, $X_{C2} = 4 \Omega$, $X_L = 5 \Omega$.



Слика 4

4. У колу на слици 4 познато је: $R_2 = X_C = X_{L1} = X_{L2} = 2 \Omega$, $X_{L3} = 5 \Omega$, $R_1 = 4 \Omega$, $\underline{E}_1 = j13 V$, $\underline{E}_2 = 2 V$, $\underline{J} = 3 A$. Проверити биланс снага и нацртати потпуни фазорски дијаграм за контуру $E_1 - R_1 - X_{L1}$.

Напомена: Сви задаци вреде по 25 поена.