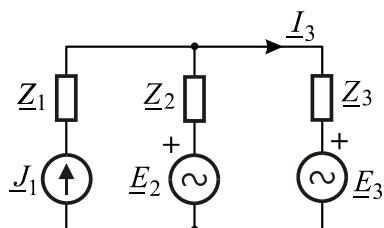


ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II

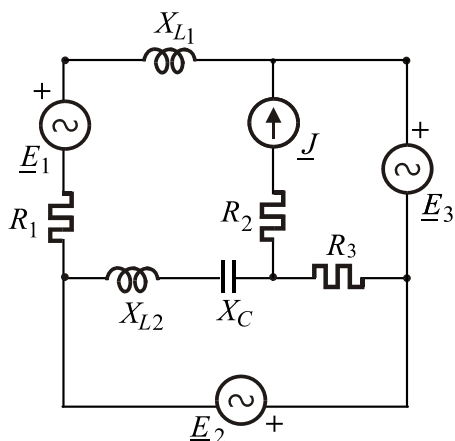
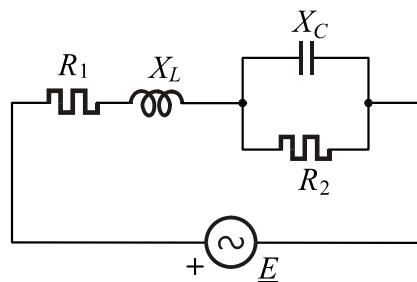


1. У електричном колу приказаном шемом на слици, одредити електромоторну силу генератора \underline{E}_3 , тако да струја кроз њега буде $\underline{I}_3 = (1 + j) \text{ A}$. Одредити комплексну снагу струјног генератора.

Познато је: $\underline{Z}_1 = 2 \Omega$, $\underline{Z}_2 = j2 \Omega$, $\underline{Z}_3 = (1 - j) \Omega$, $\underline{J}_1 = (2 + j) \text{ A}$, $\underline{E}_2 = 2 \text{ V}$.

2. Два отпорника, калем и кондензатор везани су као на слици и прикључени на генератор електромоторне силе $\underline{E} = (1 + j2) \text{ kV}$. Одредити све струје у колу и проверити биланс снага.

Познато је: $R_1 = R_2 = X_L = X_C = 1 \text{ k}\Omega$.



3. У електричном колу приказаном шемом на слици познато је:

$$R_1 = R_3 = X_C = 1 \Omega, R_2 = X_{L1} = X_{L2} = 2 \Omega, \underline{J} = j3 \text{ A},$$

$$\underline{E}_1 = 1 \text{ V}, \underline{E}_2 = j3 \text{ V}, \underline{E}_3 = (-2 - j9) \text{ V}, \omega = 10^5 \text{ rad/s}.$$

Одредити:

а) Тренутне вредности струја кроз отпорник R_3 и генератор \underline{E}_3 .

б) Комплексне снаге струјног генератора \underline{J} и напонског генератора \underline{E}_3 .

4. У електричном колу приказаном шемом на слици познато је:

$$e(t) = 4\sqrt{2} \cos\left(10^4 t + \frac{\pi}{4}\right) \text{ V}, R = 3 \Omega, L = 0.4 \text{ mH} \text{ и } k = 0.5.$$

Одредити импедансу \underline{Z} тако да се на њој развија максимална активна снага и израчунати ту снагу.

