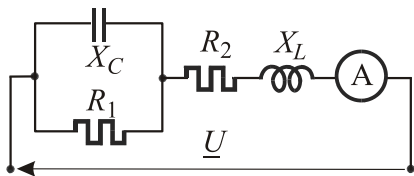
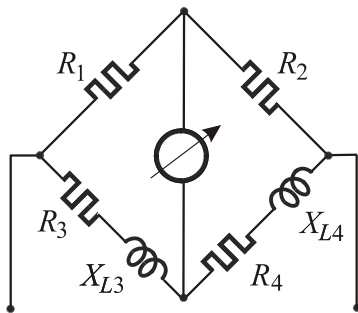


ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ II

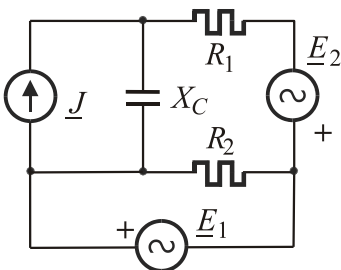


1. У делу кола, приказаном шемом на слици, познате су отпорности отпорника $R_1 = R_2 = 2\Omega$, као и реактансе $X_C = X_L = 2\Omega$ на учестаности генератора ω . Амперметром је измерена струја $I = \sqrt{2}$ А. Одредити тренутне вредности струја i_C и i_{R1} под претпоставком да је почетни фазни став струје i једнак нули. Одредити привидну снагу овог дела кола.



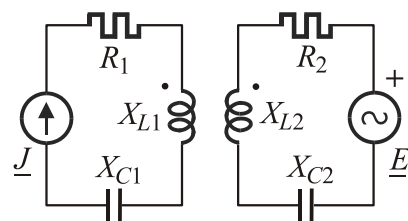
2. Одредити вредност отпорности отпорника R_4 и реактансе калема X_{L4} да би се мост, приказан шемом на слици, довео у равнотежу. За случај да је мост у равнотежи одредити однос снага на отпорницима R_1 и R_3 , P_1/P_3 . Познато је:

$$R_1 = 2\Omega, R_2 = 50\Omega, R_3 = 2\Omega, X_{L3} = 4\Omega.$$



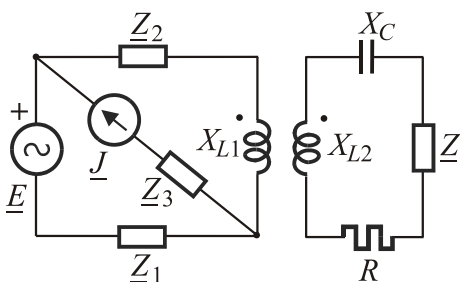
3. У колу које је приказано шемом на слици одредити све струје и комплексне снаге генератора \underline{J} и \underline{E}_1 . Бројни подаци:

$$R_1 = R_2 = X_C = 1\Omega, \underline{J} = 1 \text{ A}, \underline{E}_1 = \underline{E}_2 = 1 \text{ V}.$$



4. У колу, приказаном шемом на слици, одредити комплексне снаге на калемовима. Нумерички подаци:

$$\underline{E} = 3 \text{ V}, \underline{J} = -j \text{ A}, R_1 = R_2 = X_{L1} = X_{L2} = 2\Omega, \\ X_{L2} = X_{C1} = X_{C2} = 1\Omega.$$



5. У колу, приказаном шемом на слици, одредити вредност импедансе \underline{Z} тако да се на њој развија максимална активна снага. За тај случај израчунати комплексну снагу на њој. Познато је:

$$\underline{J} = (1 + j) \text{ A}, \underline{E} = 200(1 + j) \text{ V}, R = 200\Omega, X_{L2} = 400\Omega, \\ X_{L1} = X_{L2} = 1 \text{ k}\Omega, X_C = 600\Omega, \underline{Z}_1 = 200(2 + j)\Omega, \\ \underline{Z}_2 = 400(1 + j)\Omega.$$

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