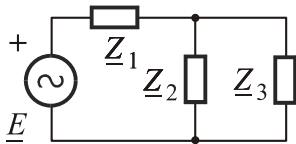


ДРУГА ПРОВЕРА ЗНАЊА ИЗ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ I I



1. У колу, приказаном шемом на слици, познате су све комплексне импедансе и комплексни представник електромоторне силе.

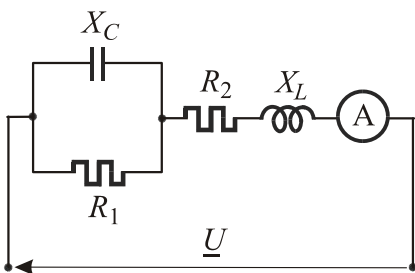
**а\*** Одредити комплексне представнике струја у свим гранама кола и комплексне представнике напона на свим импедансама.

**б\*** Одредити комплексну, привидну, активну и реактивну снагу

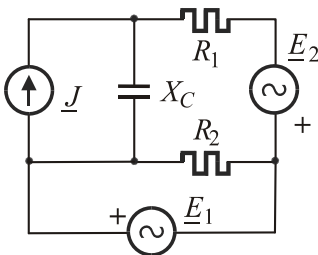
на импеданси  $Z_1$ .

**в\*** Ако је кружна учестаност електромоторне силе  $\omega$  одредити тренутну вредност струје кроз генератор.

Нумерички подаци:  $Z_1 = 5(1 + j3)\Omega$ ,  $Z_2 = 10(2 - j)\Omega$ ,  $Z_3 = 10(1 + j2)\Omega$ ,  $E = 20(1 - j)V$ .

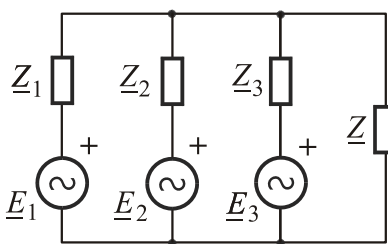


2. У делу кола, приказаном шемом на слици, познате су отпорности отпорника  $R_1 = R_2 = 2\Omega$ , као и реактансе  $X_C = X_L = 2\Omega$  на учестаности генератора  $\omega$ . Амперметром је измерена струја  $I = \sqrt{2} A$ . Одредити тренутне вредности струја  $i$ ,  $i_C$  и  $i_{R1}$  под претпоставком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



3. Одредити све струје и снагу генератора  $E_2$  у колу које је приказано шемом на слици. Бројни подаци:

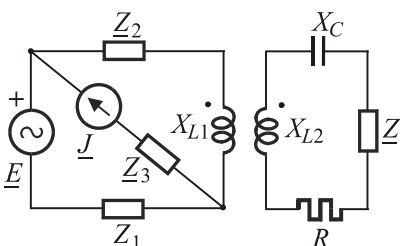
$R_1 = R_2 = X_C = 1\Omega$ ,  $J = 1 A$ ,  $E_1 = E_2 = 1V$ .



4. На паралелну везу три генератора, електромоторних сила  $E_1$ ,  $E_2$  и  $E_3$  и унутрашњих импеданси  $Z_1$ ,  $Z_2$  и  $Z_3$ , респективно, прикључен је потрошач импедансе  $Z$  (слика). Одредити све струје у колу. Нумерички подаци:

$E_1 = (2 - j)V$ ,  $E_2 = (0.6 + j0.4)V$ ,  $E_3 = 2V$ ,

$Z_1 = (0.8 + j0.6)\Omega$ ,  $Z_2 = 1\Omega$ ,  $Z_3 = (0.6 - j0.8)\Omega$ ,  $Z = (2 + j)\Omega$ .



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

$J = 3(1 + j)A$ ,  $E = 600(1 + j)V$ ,  $R = 200\Omega$ ,  $X_{L2} = 400\Omega$ ,

$X_{L1} = X_{L2} = 1k\Omega$ ,  $X_C = 600\Omega$ ,  $Z_1 = 200(2 + j)\Omega$ ,  $Z_2 = 400(1 + j)\Omega$ .

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

ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК