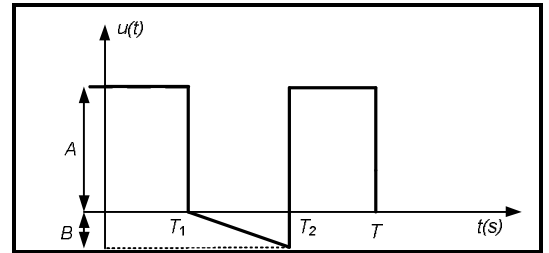


ISPITNI ROK
OSNOVE ELEKTROTEHNIKE 2
 Preddiplomski sveučilišni studij
 Smjer: Elektrotehnika

Ime: _____ Prezime: _____ Bodovi: _____ Ocjena: _____

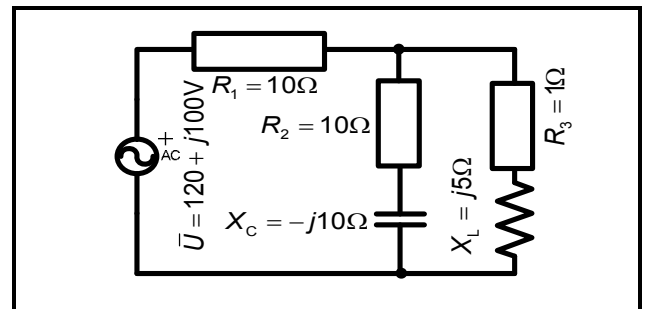
1. Odredite efektivnu i ispravljenu srednju vrijednost napona valnog oblika prikazanog slikom. Zadane su sljedeće vrijednosti: $A = 10V$, $B = -5V$, $T_1=4s$, $T_2=8s$, $T = 12s$.

Efektivna vrijednost napona: (5)
 Srednja vrijednost napona: (5)



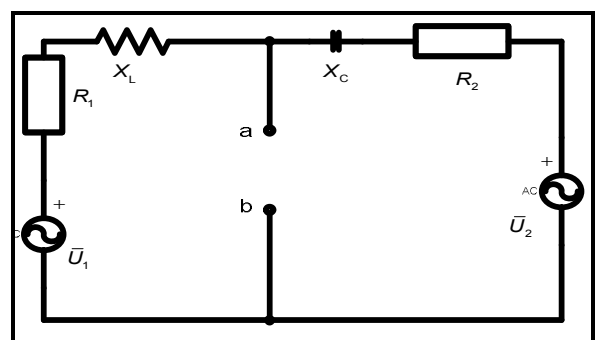
2. Za mrežu prema slici odredite struje u svim granama i nacrtajte fazorski dijagram napona i struja.

Struja u prvoj grani: (5)
 Struja u drugoj grani: (5)
 Struja u trećoj grani: (5)
 Fazorski dijagram: (10)



3. Spoj prikazan slikom nadomjestite pomoću *Theveninova teorema*, gledano sa stezaljki a i b, ako je zadano: $R_1 = R_2 = 5\Omega$, $X_L = X_C = 20\Omega$, $\bar{U}_1 = 50|10^\circ V$ i $\bar{U}_2 = 30|45^\circ V$.

Elementi Theveninove nadomjesne sheme: (15)

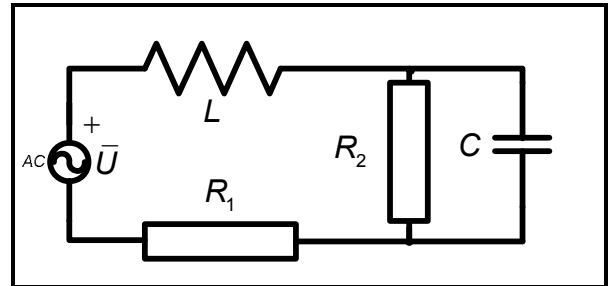


Napomena: Rješenja zadataka treba upisati na predviđena mjesta na predlošku ispita. Na papiru na kojem se zadatak rješava treba vidljivo označiti međukorake i rješenja. Također je potrebno paziti na oznake fazora i impedancija. Predložak ispita predstavlja evidenciju prisustva ispitu. Predaje se zajedno sa papirima na kojima su zadatci rješavani. Vrijeme rješavanja pismenog ispita je 90 minuta.

4. Odredite rezonantnu frekvenciju strujnog kruga prikazanog slikom te snagu izvora pri rezonanciji. Zadani su sljedeći podatci: $\bar{U} = 10|0^0V$, $R_1 = R_2 = 100\Omega$, $L = 20mH$ i $C = 10\mu F$.

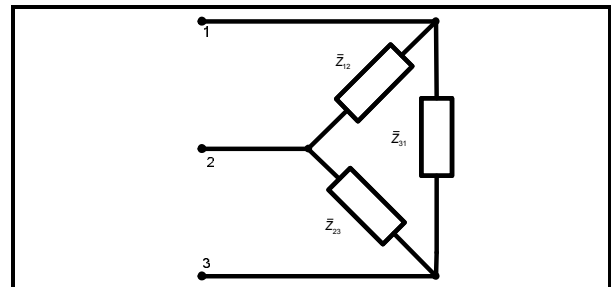
Rezonantna frekvencija: (10)

Snaga izvora pri rezonantnoj frekvenciji: (5)



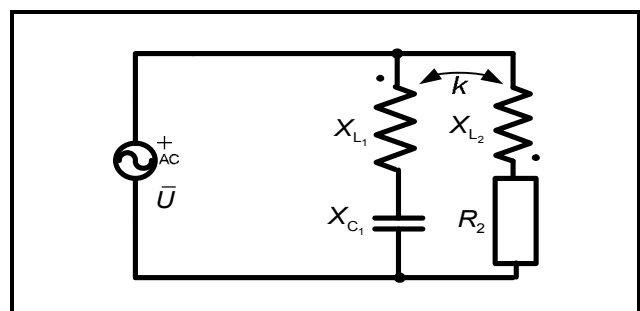
5. Odredite faktor snage trofaznog trošila sa slike. Zadano je: $\bar{U}_L = 220|0^0V$, $\bar{Z}_{12} = 10\Omega$, $\bar{Z}_{23} = 6 + j8\Omega$ i $\bar{Z}_{31} = j10\Omega$.

Faktor snage trofaznog trošila: (20)



6. Koliku ukupnu prividnu snagu uzima mreža sa slike iz izvora napajanja. Poznati su sljedeći podaci: $\bar{X}_{L1} = j10\Omega$, $\bar{X}_{L2} = j8\Omega$, $\bar{X}_{C1} = -j10\Omega$, $R_2 = 8\Omega$, $\bar{X}_M = j8\Omega$ i $U = 120V$.

Prividna snaga mreže: (15)



Napomena: Rješenja zadataka treba upisati na predviđena mjesta na predlošku ispita. Na papiru na kojem se zadatak rješava treba vidljivo označiti međukorake i rješenja. Također je potrebno paziti na oznake fazora i impedancija. Predložak ispita predstavlja evidenciju prisustva ispitu. Predaje se zajedno sa papirima na kojima su zadatci rješavani. Vrijeme rješavanja pismenog ispita je 90 minuta.