

2. masovne iz OE – izmjenicna ekipa i rezonancije

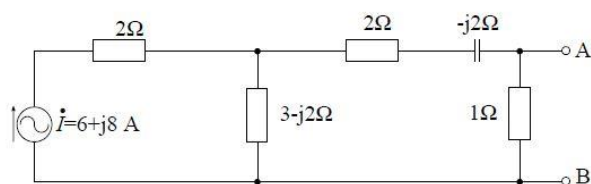
JR 13-14

6. Struja je zadana fazorom $\dot{I} = 2 + j2 \text{ A}$. Kolika je vrijednost vremenske funkcije $i(t)$ u trenutku $t = 0 \text{ s}$?
 2 boda A) 0 A B) 1,41 A C) 2 A D) **2,82 A** E) 4 A

MI 12-13

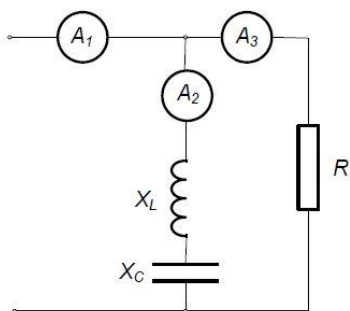
9. Izračunajte modul fazora napona \dot{U}_{AB} za mrežu prema slici.
 3 boda

- A) $|\dot{U}_{AB}| = 1 \text{ V}$
 B) $|\dot{U}_{AB}| = 2 \text{ V}$
 C) **$|\dot{U}_{AB}| = 5 \text{ V}$**
 D) $|\dot{U}_{AB}| = 10 \text{ V}$
 E) $|\dot{U}_{AB}| = 12 \text{ V}$



DR 11-12

9. (2 b) U spoju prema slici ampermetri A_2 i A_3 pokazuju $I_2 = 5 \text{ A}$ i $I_3 = 12 \text{ A}$. Kolika je struja I_1 kroz ampermetar A_1 ?



- A) 17 A
 B) **13 A**
 C) 2,64 A
 D) 7 A
 E) 0 A

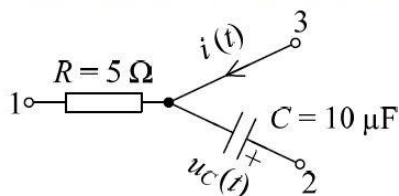
JR 14-15

9. Da bi se žarulja nazivnog napona $U_n = 110 \text{ V}$ i snage $P_n = 100 \text{ W}$ mogla priključiti na izvor napona $U = 220 \text{ V}$ frekvencije $f = 50 \text{ Hz}$, njoj se serijski spoji kondenzator. Koliki treba biti kapacitet kondenzatora da bi žarulja normalno svijetlila (dobila nazivni napon)?
 2 boda A) 0,12 μF B) 1,2 μF C) **15,2 μF** D) 26,3 μF E) 121 μF

MI 14-15

9. Na slici je izdvojeno prikazan jedan čvor neke složenije električne mreže. Ako je poznato:
 3 boda $i(t) = \sqrt{2} \sin(10^4 t + 90^\circ) \text{ [A]}$ i $u_C(t) = 10\sqrt{2} \sin(10^4 t) \text{ [V]}$, odredite izraz za napon $u_{12}(t)$.

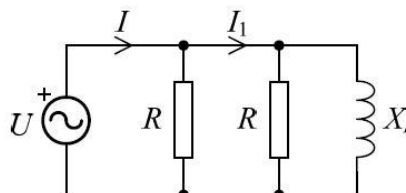
- A) $10\sqrt{2} \sin(10^4 t + 225^\circ) \text{ [V]}$
 B) $10\sqrt{2} \sin(10^4 t + 45^\circ) \text{ [V]}$
 C) $10 \sin(10^4 t + 225^\circ) \text{ [V]}$
 D) $20 \sin(10^4 t + 45^\circ) \text{ [V]}$
 E) **$20 \sin(10^4 t - 135^\circ) \text{ [V]}$**



MI 14-15

10. Izračunajte efektivnu vrijednost napona izvora U ako su izmjerene efektivne vrijednosti struja $I = 4\sqrt{2} \text{ A}$ i $I_1 = \sqrt{20} \text{ A}$, a $R = 20 \Omega$.

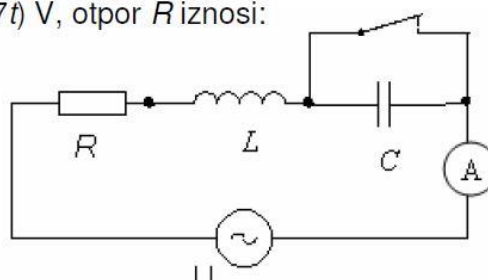
- A) 40 V
B) 32 V
C) 60 V
D) 20 V
E) 80 V



MI 11-12

- 9.(3) U spoju na slici, uz kapacitet $C=0,11 \text{ mF}$, ampermetar (koji mjeri efektivnu vrijednost) pokazuje istu jakost struje $I_A=5,96 \text{ A}$ pri otvorenoj i pri zatvorenoj sklopki. Ako je napon izvora $u(t)=110\sin(377t) \text{ V}$, otpor R iznosi:

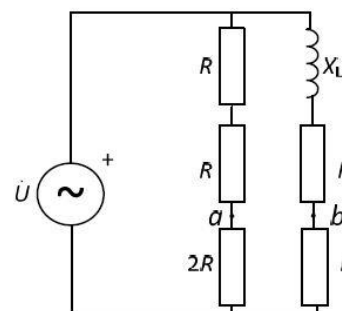
- A) 14 Ω ;
B) 13 Ω ;
C) 12 Ω ;
D) 5 Ω ;
E) 1 Ω .



ZR 13-14

7. Odredi napon \dot{U}_{ab} ako je $R = X_L$. Zadano je $\dot{U} = 10\angle 0^\circ \text{ V}$.

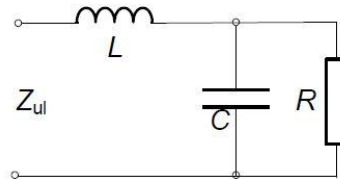
- A) $\dot{U}_{ab} = 2 + j3 \text{ V}$
B) $\dot{U}_{ab} = 7,5 + j7,5 \text{ V}$
C) $\dot{U}_{ab} = j7,5 \text{ V}$
D) $\dot{U}_{ab} = 1 + j2 \text{ V}$
E) $\dot{U}_{ab} = 1,5 + j3 \text{ V}$



ZR 12-13

1. Za spoj prema slici ulazna impedancija kod frekvencije $\omega=0$ iznosi $10\ \Omega$, a kod rezonantne frekvencije je $5\ \Omega$. Koliki je pritom X_C ?

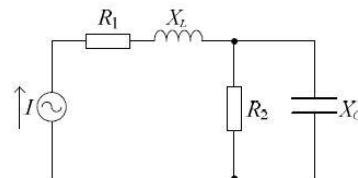
- A) $10\ \Omega$
 B) $7,5\ \Omega$
 C) $5\ \Omega$
 D) $2,5\ \Omega$
 E) $1\ \Omega$



DR 13-14

11. Odredite otpor R_2 u krugu prema slici tako da napon i struja izvora budu u fazi. Zadano: $X_C = 2X_L = 100\ \Omega$.

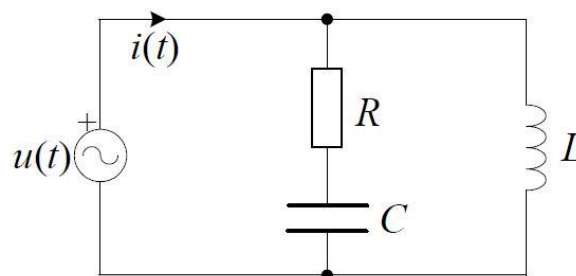
- A) $R_2 = 50\ \Omega$
 B) $R_2 = 70,71\ \Omega$
 C) $R_2 = 100\ \Omega$
 D) $R_2 = 111,8\ \Omega$
 E) $R_2 = 141\ \Omega$



DR 12-13

19. U spoju prema slici zadano je $u(t) = 100\sin(1000t)$ V, $i(t) = 2,5\sin(1000t)$ A, $R = 20\ \Omega$. Odredite iznos induktiviteta L !

- A) $L = 0,08$ H
 B) $L = 0,04$ H
 C) $L = 0,16$ H
 D) $L = 0,2$ H
 E) $L = 0,8$ H



ZR 12-13

2. U spoju na slici voltmetar mjeri napon $U_V=8$ V, dok ampermetar mjeri struju $I_A=1$ A. Ako su struja i napon izvora u fazi, a $X_C=10\ \Omega$, koliki je otpor R ?

- A) $10\ \Omega$
 B) $7,3\ \Omega$
 C) $4,8\ \Omega$
 D) $3,6\ \Omega$
 E) $2,4\ \Omega$

