

DR 14-15

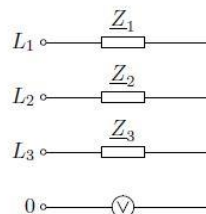
18. Odredite ukupnu radnu snagu P simetričnog trofaznog sustava u trokut spoju s 2 boda impedancijom $\underline{Z} = 80 - j60 \, \Omega$, ako je linijski napon $U_L = 380 \, \text{V}$.

- A) 4332 W B) 1155,2 W C) 2599,2 W D) 2000,9 W E) 3465,6 W

ZI 14-15

5. (3b) Na simetrični trofazni izvor linijskog napona $U_L = 400 \, \text{V}$ spojeno je trošilo prema slici. Odredite pokazivanje voltmetra ako je $\underline{Z}_1 = 60 \angle 0^\circ \, \Omega$, $\underline{Z}_2 = 60 \angle -90^\circ \, \Omega$ i $\underline{Z}_3 = 60 \angle 0^\circ \, \Omega$.

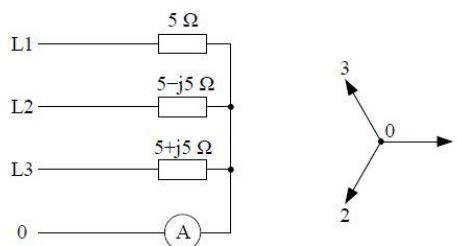
- A) $U_V = 346,41 \, \text{V}$
 B) $U_V = 230,94 \, \text{V}$
 C) $U_V = 146,1 \, \text{V}$
 D) $U_V = 115,47 \, \text{V}$
 E) $U_V = 0 \, \text{V}$



ZR 12-13

13. Trošilo prema slici priključeno je na trofazni simetrični izvor. Ako ampermetar pokazuje $I_A = 60 \, \text{A}$, 3 boda odredite ukupnu radnu snagu trofaznog sustava.

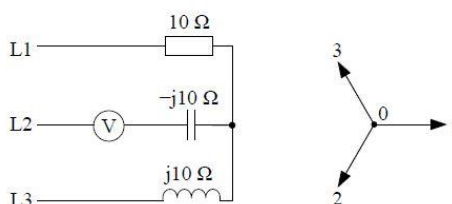
- A) $P = 9,7 \, \text{kW}$
 B) $P = 50,3 \, \text{kW}$
 C) $P = 33,5 \, \text{kW}$
 D) $P = 19,4 \, \text{kW}$
 E) $P = 57,8 \, \text{kW}$



ZR 12-13

15. Na simetrični trofazni izvor linijskog napona $U_L = 400 \, \text{V}$ priključen je spoj prema slici. Odredite 3 boda pokazivanje voltmetra.

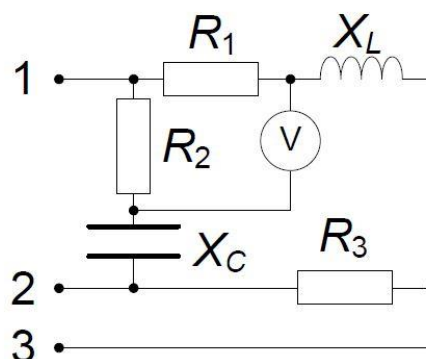
- A) $U = 546,41 \, \text{V}$
 B) $U = 115,3 \, \text{V}$
 C) $U = 127,1 \, \text{V}$
 D) $U = 146,4 \, \text{V}$
 E) $U = 191,5 \, \text{V}$



JR 12-13

20. Na simetrični trofazni izvor spojeno je trošilo prema slici. Odredite napon koji mjeri voltmetar ako 3 boda je zadano: $U_{\text{Lin}} = 381 \text{ V}$, $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = 200 \Omega$, $R_3 = 300 \Omega$, $X_L = 100 \Omega$, $X_C = 200 \Omega$.

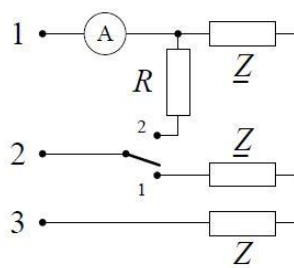
- A) 139 V
B) 242 V
C) 330 V
D) 422 V
E) 520 V



JR 11-12

20. Zadan je trofazni izvor redoslijeda faza 1→2→3. Kada je sklopka u položaju 1 ampermetar mjeri struju iznosa 2 A. Koliku struju ampermetar mjeri kad se sklopka prebaci u položaj 2? Zadano je: $\underline{Z} = 100 \angle 60^\circ \Omega$, $R = 100 \Omega$.

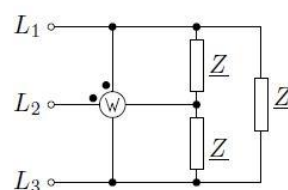
- A) 0,5 A
B) 1 A
C) 2 A
D) 3 A
E) 4 A



ZI 14-15

3. (3b) Na simetrični trofazni izvor faznog napona $U_f = 230 \text{ V}$ priključeno je trošilo prema slici. Odredite pokazivanje watmetra ako je $\underline{Z} = 60 \angle 0^\circ \Omega$.

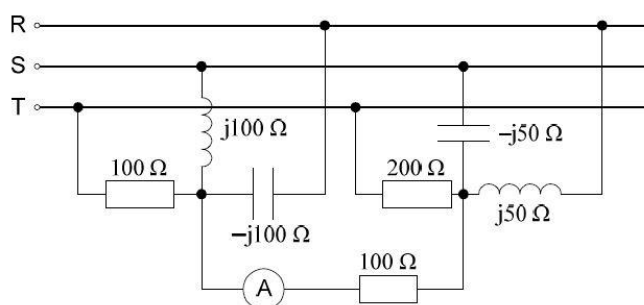
- A) $P_W = 0 \text{ W}$
B) $P_W = 44.08 \text{ W}$
C) $P_W = 133.33 \text{ W}$
D) $P_W = 1527.1 \text{ W}$
E) $P_W = 4618.8 \text{ W}$



JR 13-14

18. Trofazna trošila spojena u zvijezdu napajaju se iz trofazne mreže. Odredite pokazivanje ampermetra, ako je zadan fazni napon izvora $U_f = 220 \text{ V}$. 3 boda

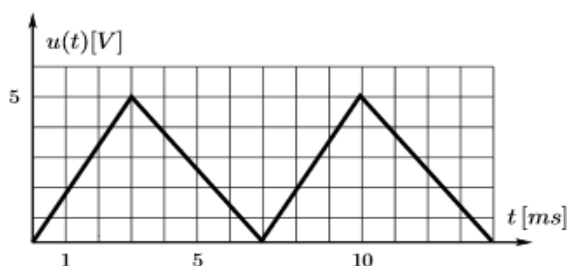
- A) 3,38 A
B) 4,31 A
C) 4,53 A
D) 4,76 A
E) 5,72 A



2.MI15

8. (2b) Odredite faktor oblika $\xi = U_{eff}/U_{sr}$ za valni oblik napona prema slici.

- A) $\xi = 0.866$
- B) $\xi = 0.5$
- C) $\xi = 1.154$
- D) $\xi = 1.414$
- E) $\xi = 2$

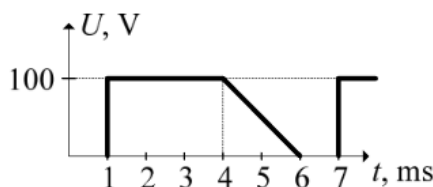


JR14

20. Koliko iznosi **amplituda U_m poluvalno ispravljenog sinusnog napona** koji će na **otporu $R = 10 \Omega$** razviti istu toplinu u jednoj minuti kao i prikazani valni oblik na slici ?

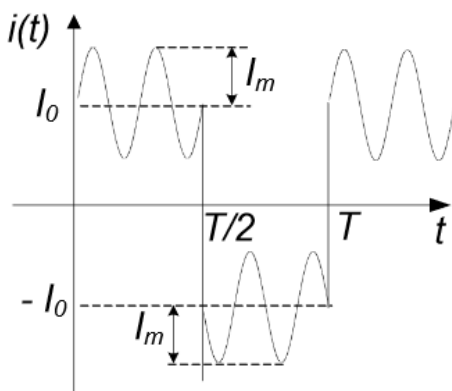
3 boda

- A) 70,7 V
- B) 100 V
- C) 110,6 V
- D) **156,3 V**
- E) 182,28 V



DR12

3. (2 b) Odrediti efektivnu vrijednost struje valnog oblika prema slici. Zadano je: $I_0 = 8 \text{ A}$, $I_m = 6\sqrt{2} \text{ A}$.



$$\text{za } 0 \leq t \leq T/2 \quad i(t) = I_0 + I_m \sin(\omega t)$$

$$\text{za } T/2 \leq t \leq T \quad i(t) = -I_0 - I_m \sin(\omega t)$$

- A) 14 A
- B) 8 A
- C) **10 A**
- D) 9,05 A
- E) 0 A

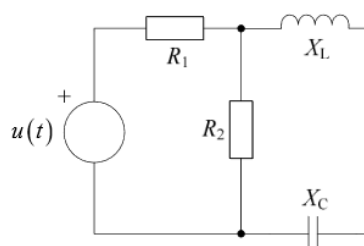
ZR14

18. U krugu na slici odredite efektivnu vrijednost struje kroz otpornik $R_2 = 12 \Omega$ ako su vrijednosti reaktancija pri kružnoj frekvenciji ω jednake $X_L = 10 \Omega$, $X_C = 40 \Omega$.

3 boda

Zadano je $R_1 = 10 \Omega$, $u(t) = 10\sqrt{2} \sin(\omega t) + \sqrt{2} \sin(2\omega t + 30^\circ) \text{ V}$.

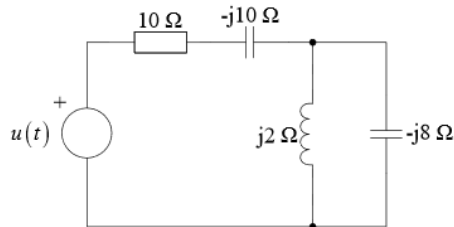
- A) **$I = 0,45 \text{ A}$**
- B) $I = 0,35 \text{ A}$
- C) $I = 0,25 \text{ A}$
- D) $I = 0,15 \text{ A}$
- E) $I = 0,05 \text{ A}$



2.MI13

10. U spoju prema slici napon izvora je složenog valnog oblika danog izrazom
 2 boda $u(t) = 100 + \sqrt{2} \sin(\omega t) + 2\sqrt{2} \sin(2\omega t)$ V. Odredite efektivnu vrijednost struje kroz otpornik. Sve reaktancije su dane za kružnu frekvenciju ω .

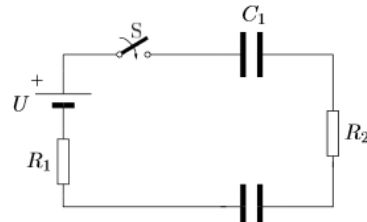
- A) $I_{ef} = 38,1$ mA
 B) $I_{ef} = 59,2$ mA
 C) $I_{ef} = 80,6$ mA
 D) $I_{ef} = 97,0$ mA
 E) $I_{ef} = 105,5$ mA



2.MI15

9. (2b) U trenutku $t = 0$ zatvara se sklopka S. Odredite napon na kondenzatoru C_2 u trenutku $t_1 = 20$ ms ako je $U = 12$ V, $R_1 = 90$ Ω , $R_2 = 910$ Ω , $C_1 = 30$ μ F i $C_2 = 60$ μ F.

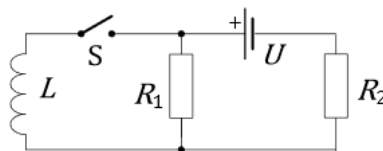
- A) $U_{C2} = 4$ V
 B) $U_{C2} = 7.585$ V
 C) $U_{C2} = 2.107$ V
 D) $U_{C2} = 2.528$ V
 E) $U_{C2} = 5.057$ V



LJR15.

19. Induktivitet L se u trenutku $t_0 = 0$ priključuje u krug prema slici (sklopka S se zatvara). Koliki će biti iznos napona na induktivitetu L nakon $t = 8$ ms? Zadano je: $R_1 = 24$ Ω , $R_2 = 8$ Ω , $L = 30$ mH, $U = 16$ V.

- A) 0,21 V
 B) 0,43 V
 C) 0,81 V
 D) 1,60 V
 E) 2,42 V



ZR14

13. Nakon što je dulje vrijeme bila zatvorena, sklopka se u krugu na slici otvori u trenutku $t = 0$. Odredite napon na induktivitetu u trenutku $t = 0^+$. Zadano je $U = 10$ V, $R_1 = 10$ Ω , $R_2 = 5$ k Ω , $L = 10$ mH.

- A) $U_L = 12$ kV
 B) $U_L = 9$ kV
 C) $U_L = 5$ kV
 D) $U_L = 3$ kV
 E) $U_L = 0$ kV

