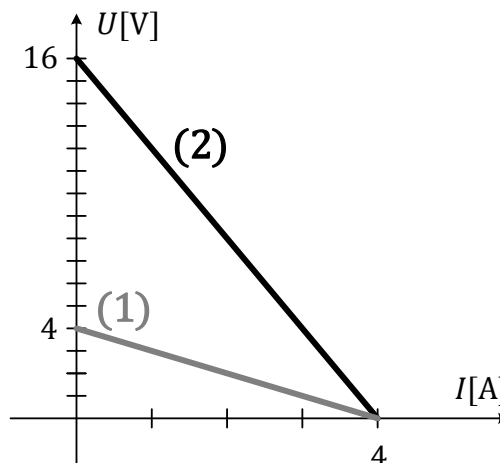


Bodovanje odgovora (točno/netočno/neodgovoreno): +2/−0,5/0 i +3/−1/0

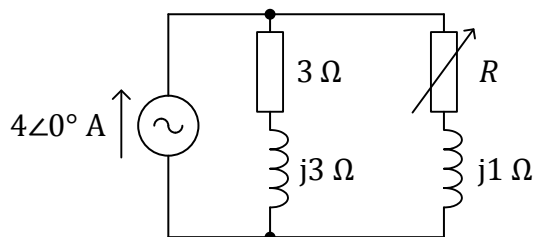
1. Na slici su prikazane vanjske karakteristike dva realna naponska izvora (1) i (2). Ako na stezaljke jednog od izvora priključimo trošilo  $R_t$  kroz trošilo će poteći 2 puta veća struja nego u slučaju kad isto trošilo priključimo na drugi izvor. Kolika je vrijednost otpora  $R_t$ ?
- 2 boda

- A)  $R_t = 5 \Omega$   
B)  $R_t = 4 \Omega$   
C)  $R_t = 3 \Omega$   
D)  $R_t = 2 \Omega$   
E)  $R_t = 1 \Omega$



2. Kolika se maksimalna snaga može razvijati na promjenjivom otporu  $R$  u mreži prema slici?
- 3 boda

- A) 9 W  
B) 10 W  
C) 18 W  
D) 36 W  
E) 40 W



3. Pločasti kondenzator priključimo na izvor i nabijemo na napon izvora  $U$ . Nakon toga ga odspojimo od izvora te mu razmak između ploča smanjimo na pola. Pritom će se elektrostatska energija akumulirana u kondenzatoru:
- 2 boda

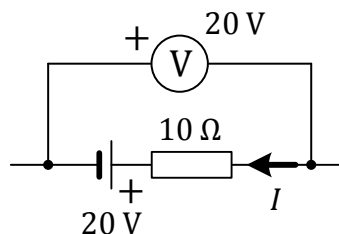
- A) povećati dva puta      B) smanjiti dva puta      C) ostat će ista  
D) povećati četiri puta      E) smanjiti četiri puta

4. Na paralelnom spoju impedancija  $\underline{Z}_1 = 7 + j \Omega$  i  $\underline{Z}_2 = 6 - j8 \Omega$  radna snaga iznosi 1000 W. Kolika je jalova snaga spoja?
- 3 boda

- A) 1800 VAR      B) −600 VAR      C) 450 VAR      D) −300 VAR      E) 150 VAR

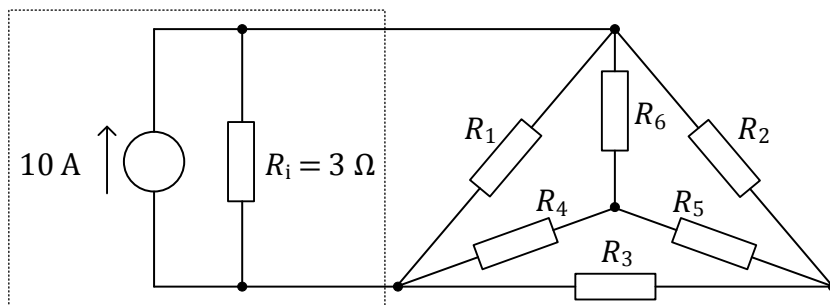
5. Kolika je struja  $I$  u dijelu strujnog kruga prikazanog na slici?
- 2 boda

- A) −4 A  
B) −2 A  
C) 0 A  
D) 2 A  
E) 4 A



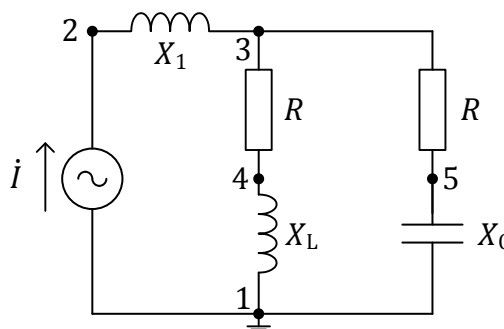
6. Koliki je stupanj korisnosti  $\eta$  realnog strujnog izvora na slici? Zadano je  $R_1 = 1 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ ,  $R_3 = 3 \Omega$ ,  $R_4 = 4 \Omega$ ,  $R_5 = 5 \Omega$  i  $R_6 = 6 \Omega$ .  
3 boda

- A) 0,92  
B) 0,8  
C) 0,72  
D) 0,5  
E) 0,2



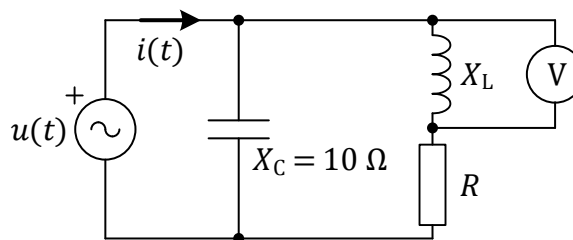
7. U mreži prema slici odredite napon  $\dot{U}_{12}$  ako je  $\dot{U}_{45} = 20 \angle 90^\circ \text{ V}$ , a  $X_L = X_C = X_1 = R$ .  
3 boda

- A)  $20 \angle -45^\circ \text{ V}$   
B)  $20 \angle 0^\circ \text{ V}$   
C)  $20 \angle 45^\circ \text{ V}$   
D)  $20\sqrt{2} \angle -135^\circ \text{ V}$   
E)  $20\sqrt{2} \angle 45^\circ \text{ V}$



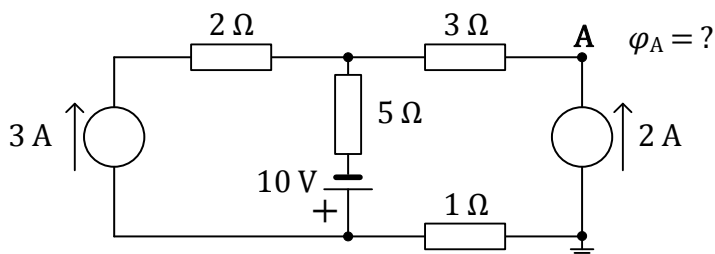
8. U mreži prema slici napon izvora je  $u(t) = 100\sqrt{2} \sin(\omega t) \text{ [V]}$ . Ako voltmetar mjeri  $U_V = 60 \text{ V}$ , a između napona  $u(t)$  i struje  $i(t)$  ne postoji fazni pomak, izračunajte snagu na otporu  $R$ .  
3 boda

- A) 333,33 W  
B) 666,67 W  
C) 1000 W  
D) 1333,33 W  
E) 1666,67 W



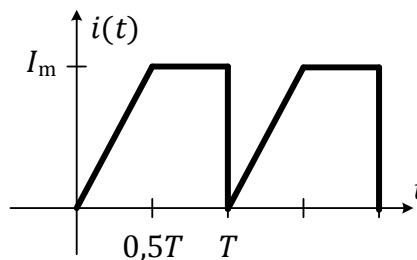
9. Koliki je potencijal točke A u spoju prema slici?  
3 boda

- A) 13 V  
B) 18 V  
C) 23 V  
D) 28 V  
E) 33 V



10. Ako je srednja vrijednost struje periodičnog valnog oblika prema slici  $I_{sr} = 2 \text{ A}$ , odredite njezinu efektivnu vrijednost.  
2 boda

- A)  $I_{ef} = 2,35 \text{ A}$   
B)  $I_{ef} = 2,18 \text{ A}$   
C)  $I_{ef} = 1,92 \text{ A}$   
D)  $I_{ef} = 1,76 \text{ A}$   
E)  $I_{ef} = 1,55 \text{ A}$



Točni odgovori:

1. D 2. C 3. B 4. D 5. A 6. B 7. D 8. D 9. C 10. B