

1) Koliki je napon na otporniku u trenutku $t=0+$ (to je trenutak neposredno nakon zatvaranja sklopke)?

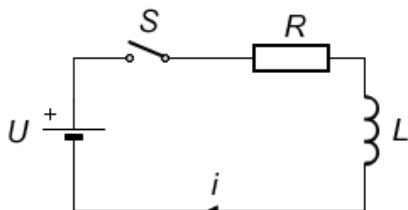
A) $0,37 U$

B) $0,63 U$

C) $U/2$

D) U

E) nula

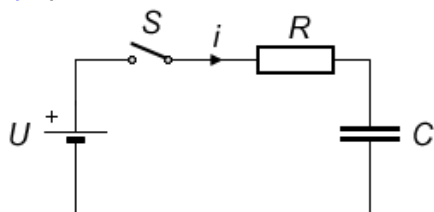


2) Kolika je struja neposredno nakon zatvaranja sklopke ($t=0+$)?

A) $0,63 U/R$

B) nula

C) U/R



3) U krugu je postignuto stacionarno stanje. Koliki je napon U_{ab} u trenutku otvaranja sklopke, ako je $U=10$ V?

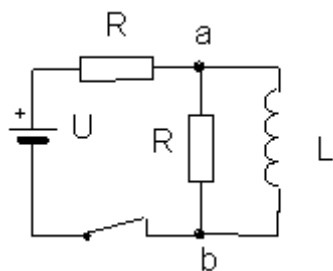
A) nula

B) $U_{ab}=-10$ V

C) $U_{ab}=10$ V

D) $U_{ab}=-5$ V

E) $U_{ab}=5$ V (+na a)



4) Početni fazni kut napona faze R je nula stupnjeva. Odredite početni fazni kut napona faze S:

A) $-\pi/3$ rad

B) $-\pi/4$ rad

C) $-2\pi/3$ radijana

D) $+120$ stupnjeva

E) $+150$ stupnjeva

5) Hoće li se i kako promijeniti struja kroz ampermetar ako dođe do kratkog spoja u označenoj fazi?

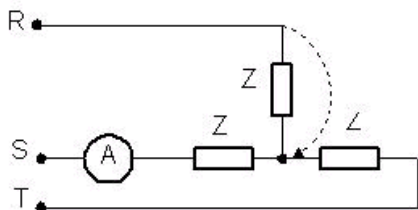
A) smanjit će se 1,73 puta

B) smanjt će se 3 puta

C) porasti će tri puta

D) porasti će 1,73 puta

E) neće



6) Ako pregori osigurač u linijskom vodu faze R dogoditi će se slijedeće:

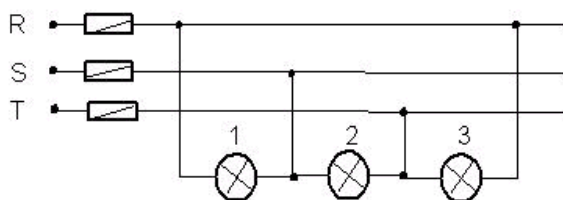
A) žarulje 1 i 3 svjetle slabije, a 2 normalno

B) žarulje 1 i 2 svjetle slabije, a 3 normalno

C) sve žarulje svjetle slabije

D) ugasi se žarulja 1, a 2 i 3 svjetle normalno

E) ugase se žarulje 1 i 3, a 2 normalno svjetli



7) Nesimetrično trošilo (u zvijezda spoju) je četverovodno spojeno na trofazni izvor. Koje od navedenih posljedica mogu nastupiti pri prekidu nul vodiča?

A) u svim fazama napon padne na nulu

B) u svim fazama se napon povećava

C) u svim fazama se napon malo smanji

D) u nekim fazama se napon smanji, a u nekim se povećava

E) nema nikakvih posljedica

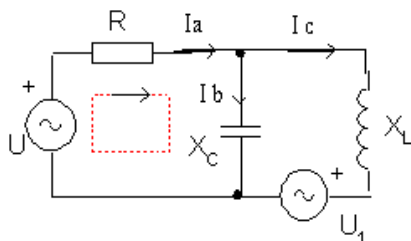
8) Koja od napisanih jednažbi KZN odgovara za označenu konturu?

A) $-U + I_a \cdot R - I_b \cdot X_c = 0$

B) $U + I_a \cdot R - I_b \cdot X_c = 0$

C) $U + I_a \cdot R + I_b \cdot X_c = 0$

D) $U - I_a \cdot R - I_b \cdot X_c = 0$



9) Za prikazani spoj odredite Thevenenovu impedenciju s priključnica a i b.

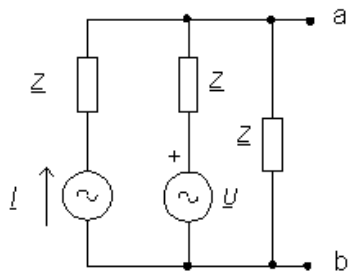
A) $2Z$

B) $3Z$

C) $Z/3$

D) $Z/2$

E) \underline{Z}



10) Trofazno trošilo u zvijezda spoju sastavljeno je od tri jednaka otpora R i spojeno je četverovodno na trofazni izvor faznog napona U_f . Kolika je struja nul vodiča ako otporniku u jednoj fazi spojimo paralelno otpornik R .

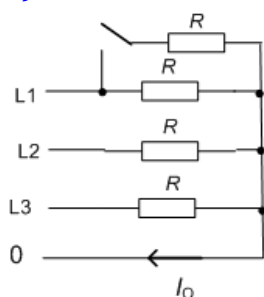
A) $U_f/3R$

B) U_f/R

C) $U_f/2R$

D) U_f/R

E) nula



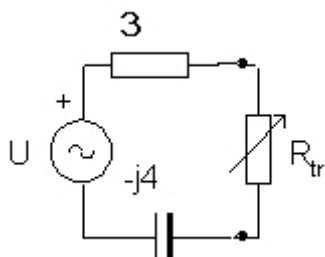
1) Što se događa sa snagom trošila ako se otpor trošila u prikazanom spoju povećava od 2 do 8Ω ?

A) stalno pada

B) stalno raste

C) **raste pa pada**

D) pada pa raste



2) Ampermetrom mjerimo linijsku struju. Kako se promijeni pokazivanje ampermetra ako otpornike prespojimo u trokut (nul vodič pri tom odspojimo)?

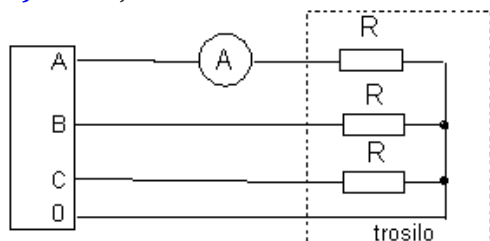
A) poraste 1,73 puta

B) **poraste 3 puta**

C) smanji se 1,73 puta

D) smanji se tri puta

E) ostane jednako



3) Na slici je prikazana topološka struktura istosmjerne el. mreže (grane i čvorovi). Poznate su označene struje. Elementi u granama nisu poznati. Odredite struju I_x .

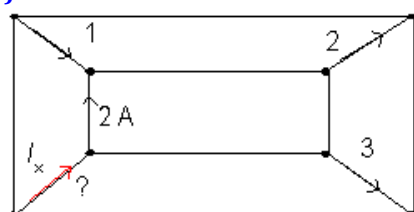
A) 1 A

B) nema dovoljno podataka

C) 4 A

D) 3 A

E) 2 A

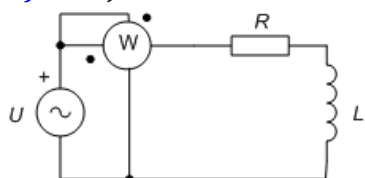


4) U prikazanom krugu je $R = XL$. Hoće li se i kako mijenjati iznos snage koju pokazuje vatmetar ako se poveća otpor?

A) poraste

B) ne mijenja se

C) smanji se



5) Koliki treba biti napon izvora U_2 da bi struja kroz otpornik R bila jednaka nuli?

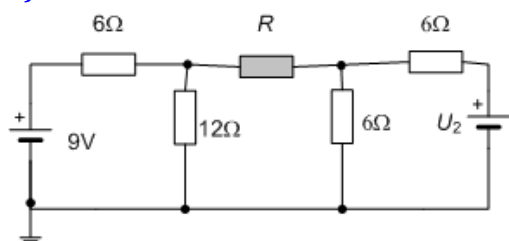
A) 12 V

B) 9 V

C) nema dovoljno podataka

D) 18 V

E) nula



6) Koliki je Theveninov otpor sa stezaljki A i B ako kliznik pomaknemo na sredinu kliznog otpornika?

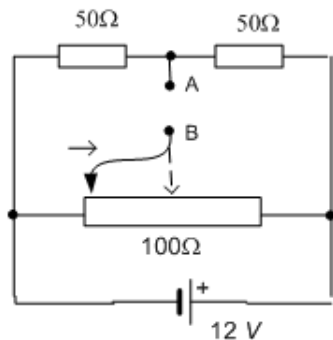
A) 50 Ω

B) 25 Ω

C) nula

D) 200 Ω

E) $100\ \Omega$



7) Ampermetar pokazuje 1 A, a vatmetar 80 W. Kolika je reaktivna (jalova) snaga trošila?

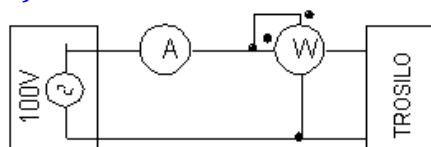
A) 40 VAr

B) 20 VAr

C) nula

D) 100 VAr

E) 60 VAr



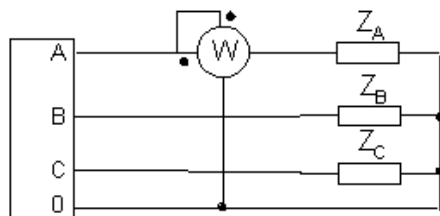
8) Koliko pokazuje vatmetar ako je linijski napon 173 V a sve impedancije su jednake $10\angle 0^\circ$.

A) 1730 W

B) 1000 W

C) 9000 W

D) 3000 W



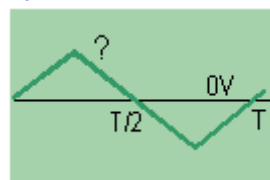
9) Voltmetrom za mjerenje prave efektivne vrijednosti izmjerimo efektivnu vrijednost trokutastog signala od 10 V. Kolika je vršna vrijednost tog signala?

A) 14,1 V

B) 10 V

C) 20 V

D) 17,3 V

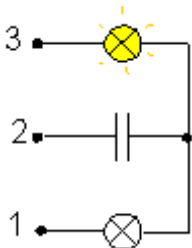


10) Koji je redoslijed faza u prikazanoj situaciji?

A) 1→2→3

B) 1→3→2

C) neki drugi



1) Koja je vremenska konstanta za struju i ?

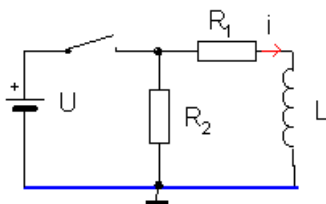
A) L/R_1

B) $L \cdot R_1$

C) $L/(R_1+R_2)$

D) $L(R_1+R_2)/R_1R_2$

E) L/R_2



2) Koliki napon pokazuje voltmetar u prikazanom spoju?

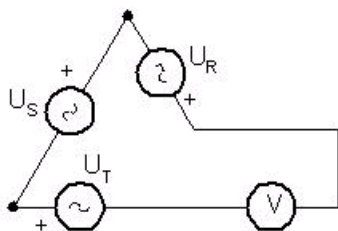
A) fazni napon

B) linijski (međufazni) napon

C) nula

D) $3 U_f$

E) $U_f/3$



3) Fazor napona \underline{U}_{RS} je $380/\underline{0}$. Odredite fazor napona \underline{U}_{T0} (fazni napon faze T):

A) $220/\underline{300}$

B) $220/\underline{1200}$

C) $220/\underline{-300}$

D) $220/\underline{-1500}$

E) $220/\underline{900}$

4) Trofazno simetrično trošilo spojeno je četverovodno na trofazni izvor. Kako se promijeni snaga trošila ako se napon **jedne** faze smanji za 10%?

A) smanji se 20 %

B) smanji se 6,3 %

C) smanji se 12 %

D) smanji se 3,25 %

5) Kroz zavojnicu $L=1$ H prolazi struja od 1 A. U nekom trenutku istovremeno s prekidom strujnog kruga na krajeve zavojnice spojimo otpornik od 1000Ω . Koliki je napon na stezaljkama zavojnice u taj čas?

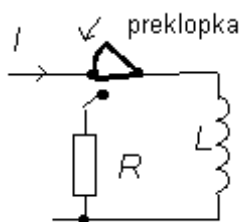
A) 10 V

B) 100 V

C) 1000 V

D) 10 kV

E) nula



6) Vatmetar ima razred točnosti 1,5. Snagu mjerimo na području 100 V; 1 A. U kojim je granicama izmjerena snaga ako je očitavanje 50 W

A) $50 \pm 1,5W$

B) $50 \pm 3W$

C) $50 \pm 0,75 W$

7) Vatmetar ima analogni pokaznik sa skalom podijeljenom na 100 dijelova. Koristimo ga na području 100 V; 0,25 A. Kolika je konstanta (faktor) očitavanja?

A) 0,25

B) 0,1

C) 2,5

D) 0,01

E) 1

8) Klizni otpornik spojen je kao predotpor nekom trošilu. Napon izvora je U . Odredite granice namještanja napona na teretu ako su nazivni otpori kliznog otpornika i tereta (trošila) jednaki:

A) 0-U

B) $0,5U$ do U

C) $0,25U$ do $0,5U$

D) $0,75U$ do U

9) Kako se mijenja trenutna snaga simetričnog trošila?

A) po sinusnom zakonu sa frekvencijom f

B) po sinusnom zakonu frekvencije $3f$

C) snaga je konstantna

D) snaga je jednaka nuli

10) Trofazno trošilo sastavljeno je od tri jednaka otpornika $R = 10 \text{ oma}$ spojena u trokut. Trošilo je priključeno na trofazni simetričan izvor. Izmjerena je linijska struja od 1 A. Koliki je linijski napon izvora?

A) 10 V

B) 17,3 V

C) 5,78 V

D) 30 V