

(Ime i prezime)

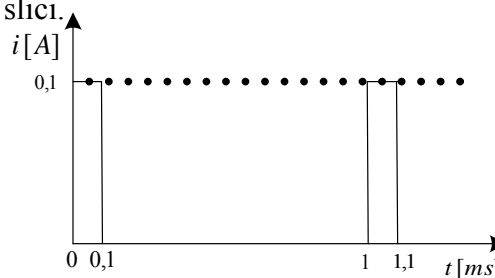
(Matični broj)

(Grupa)

3. međuispit iz OE 22.1 2007

1. Odredite faktor oblika za valni oblik struje prema slici.

- A) 0,32
 B) 1
 C) 1,11
 D) 1,41
E) 3,16



2. Odredite efektivnu vrijednost napona
- $u(t) = 13 + 20 \cdot \sin(10^4 t) + 8 \cdot \sin(2 \cdot 10^4 t + 30^\circ)$
- [V].

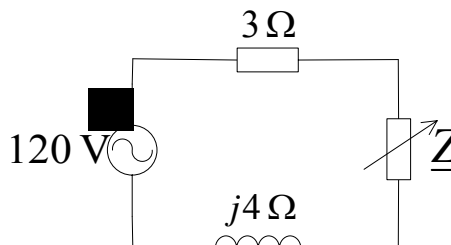
- A) 8 V B) 13 V **C) 20 V** D) 25 V E) 31 V

3. Na paralelnom spoju impedancije
- $\underline{Z}_1 = 7 + j$
- [
- Ω
-] i
- $\underline{Z}_2 = 6 - j8$
- [
- Ω
-] ukupna radna snaga iznosi 2000 W. Kolika je jalova snaga spoja?

- A) +1800 VAR B) -1200 VAR C) +900 VAR **D) -600 VAR** E) +300 VAR

4. Odredite najveću snagu koja se može razviti na promjenljivoj impedanciji
- \underline{Z}
- u spoju prema slici.

- A) 800 W
B) 1200 W
 C) 1600 W
 D) 2000 W
 E) 2400 W

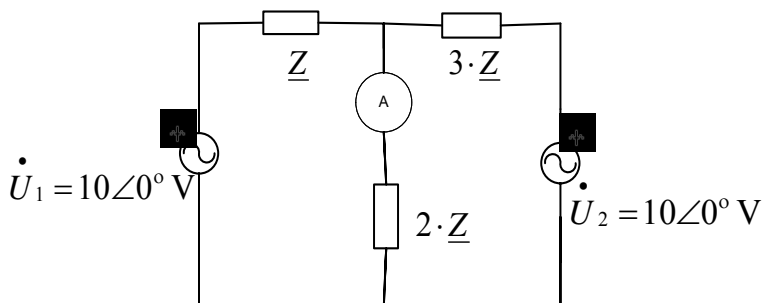


5. Na izvor su paralelno priključena tri trošila: 1.
- $S_1 = 250$
- VA,
- $\cos\varphi_1 = 0,5$
- (ind.); 2.
- $P_2 = 180$
- W,
- $\cos\varphi_2 = 0,8$
- (kap.); 3.
- $S_3 = 300$
- VA,
- $Q_3 = 100$
- VAR (ind.). Odredite faktor snage spoja.

- A) 0,956** B) 0,872 C) 0,707 D) 0,628 E) 0,582

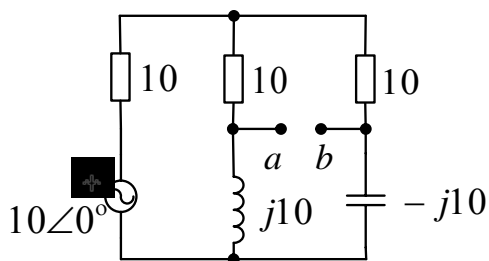
6. U spoju prema slici ampermetar mjeri 1 A. Koliko će mjeriti ampermetar ako se izvoru \dot{U}_1 promijeni polaritet?

A) 0 A
 B) 0,25 A
C) 0,5 A
 D) 0,75 A
 E) 1,25 A



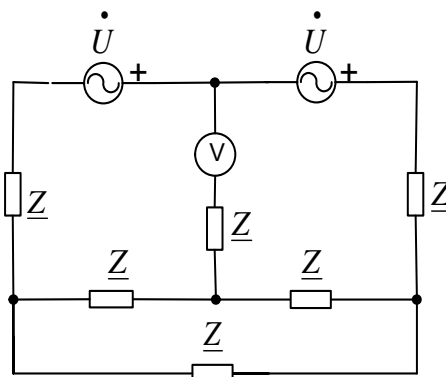
7. Odredite Theveninov napon ($\dot{E}_T = \dot{U}_{ab}$) u mreži prema slici.

A) 0
B) $5\angle 90^\circ$
 C) $5\angle -90^\circ$
 D) $10\angle 90^\circ$
 E) $10\angle -90^\circ$



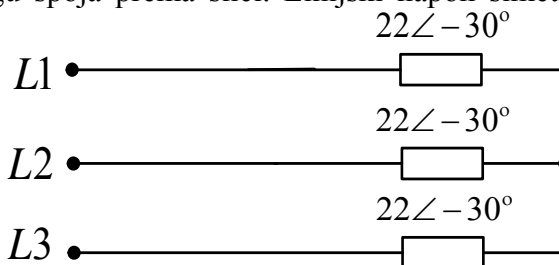
8. Koliki napon pokazuje voltmetar u mreži prema slici?

A) 0 V
 B) $U/3$ V
 C) $U/2$ V
 D) U V
 E) $2U$ V



9. Odredite ukupnu radnu snagu spoja prema slici. Linijski napon simetričnog trofaznog generatora je $U_1 = 380$ V.

A) 1,9 kW
 B) 2,2 kW
 C) 3,8 kW
D) 5,7 kW
 E) 6,6 kW



10. Tri otporna grijača ($\cos\varphi = 1$) snagâ $P_1 = 380$ W, $P_2 = 760$ W, i $P_3 = 1140$ W u spoju zvijezde priključena su četverovodno na simetrični trofazni generator linijskog napona $U_1 = 380$ V. Odredite struju kroz nul-vodič.

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

(Ime i prezime)_____
(Matični broj)_____
(Grupa)**Završni test iz OE 22.1.2007**

1. Ako paralelno spojimo otpornike od $1\ \Omega$, $2\ \Omega$ i $3\ \Omega$ ukupni otpor spoja će biti:
 - A) manji od $1\ \Omega$**
 - B) između 1 i $2\ \Omega$
 - C) između 2 i $3\ \Omega$
 - D) između 3 i $4\ \Omega$
 - E) veći od $5\ \Omega$.

2. Serijski spoj kondenzatora kapaciteta C_1 i C_2 priključen je na napon U . Napon na kondenzatoru C_1 tada iznosi:
 - A) $U \cdot C_1 / (C_1 + C_2)$
 - B) $U \cdot C_1 / C_2$
 - C) $U \cdot C_2 / (C_1 + C_2)$**
 - D) $U \cdot C_2 / C_1$
 - E) $U \cdot C_1 \cdot C_2 / (C_1 + C_2)^2$

3. Ako kroz induktivitet L teče vremenski nepromjenjiva struja, napon na induktivitetu:
 - A) raste linearno s vremenom
 - B) raste s kvadratom vremena
 - C) ima periodički oblik
 - D) pada linearno s vremenom
 - E) ne ovisi o vremenu.**

4. Pločasti kondenzator kapaciteta C nabijen je i odspojen od izvora. Razmaknu li se ploče kondenzatora na dvostruki razmak od prvotnog, elektrostatska energija kondenzatora:
 - A) ostat će nepromijenjena
 - B) smanjit će se 2 puta
 - C) porast će 2 puta**
 - D) smanjit će se 4 puta
 - E) porast će 4 puta

5. Napon $u(t) = 10 \sin(\omega t - \pi/4)$ u fazorskom obliku glasi:
 - A) $5 \angle 30^\circ$
 - B) $14,1 \angle -45^\circ$
 - C) $7,07 \angle -45^\circ$**
 - D) $7,07 \angle 45^\circ$
 - E) $14,1 \angle 45^\circ$

6. Do jednadžbi potencijala čvorova dolazi se:
- A) uvrštavanjem strujnih u naponske jednadžbe Kirchhoffovog zakona
 - B) primjenom Theveninovog teorema na mrežu
 - C) uvrštavanjem naponskih u strujne jednadžbe Kirchhoffovog zakona**
 - D) primjenom Nortonovog teorema na mrežu
 - E) primjenom Faradayevog zakona na mrežu
7. Serijski RL krug spojen je na sinusni napon \dot{U} . Pad napona na induktivitetu:
- A) u fazi je s naponom \dot{U}
 - B) prethodi naponu \dot{U}**
 - C) kasni za naponom \dot{U}
 - D) protufazan je naponu \dot{U}
 - E) zaostaje za $\pi/2$ za naponom \dot{U}
8. Na realni naponski izvor napona U i unutarnjeg otpora R_i priključen je promjenjivi teret R_T . Ako R_T raste od 0 do ∞ , stupanj korisnog djelovanja izvora:
- A) raste pa pada
 - B) raste**
 - C) pada pa raste
 - D) pada
 - E) ne mijenja se
9. Simetrično trofazno trošilo spojeno u trokut prima od simetričnog trofaznog generatora snagu P . Prespoji li se trošilo u zvijezdu, primat će od generatora snagu:
- A) $9P$
 - B) $3P$
 - C) P
 - D) $P/3$**
 - E) $P/9$
10. S koliko neovisnih naponskih jednadžbi Kirchhoffovog zakona se opisuje mreža sa 7 grana i 4 čvora?
- A) 3
 - B) 4**
 - C) 5
 - D) 6
 - E) 7