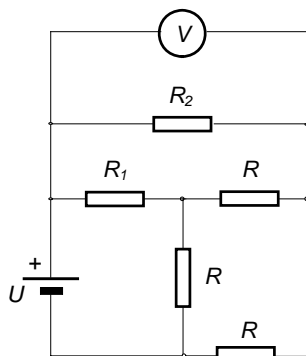


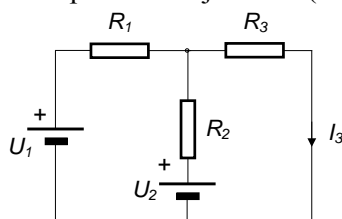
2. međuispit iz OE 12.12.2005.

1. Odrediti napon kojeg pokazuje voltmetar u krugu prema slici. Zadano je: $R = 3\ \Omega$, $R_1 = R_2 = 1\ \Omega$ i $U = 12\text{ V}$.



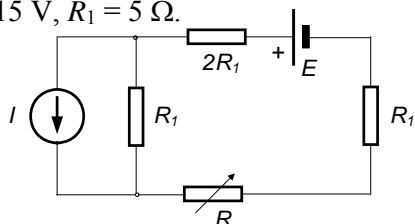
- A) 9 V
B) 1 V
C) 3 V
D) 4 V
E) 5 V

2. U spoju prema slici struja I_3 iznosi 4 A. Kolika će biti struja I_3 ako se napon izvora U_2 smanji na trećinu početne vrijednosti (kad je $I_3 = 4\text{ A}$). Zadano je: $U_1 = 15\text{ V}$, $R_1 = 3\ \Omega$, $R_2 = 3\ \Omega$ i $R_3 = 6\ \Omega$.



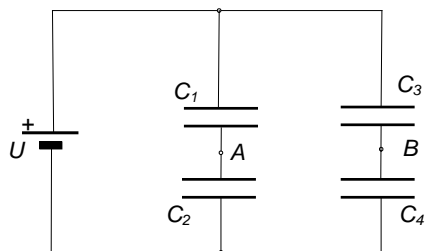
- A) 2 A**
B) 4 A
C) 1,66 A
D) 2,66 A
E) 3 A

3. Kolika je maksimalna snaga na promjenjivom otporu R u krugu prema slici? Zadano je: $I = 1\text{ A}$, $E = 15\text{ V}$, $R_1 = 5\ \Omega$.



- A) 10 W
B) **5 W**
C) 20 W
D) 30 W
E) 15 W

4. Kombinacija nenabijenih kondenzatora prema slici priključuje se na izvor napona $U = 90\text{ V}$. Ako su: $C_1 = C_4 = 6\text{ nF}$ i $C_2 = C_3 = 3\text{ nF}$, odrediti napon U_{AB} .



- A) 30 V**
B) -30 V
C) 0 V
D) 90 V
E) 60 V

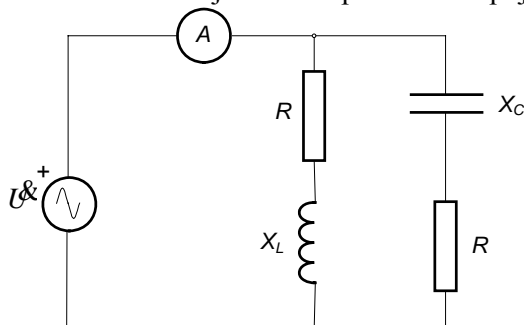
5. Fazor sinusne struje je: $\vec{I} = 5 \angle \pi/3$ (A). Ako je frekvencija 50 Hz, kolika je trenutna vrijednost struje u trenutku $t = 15\text{ ms}$?

- A) 5 A
B) 7,07 A
C) -2,5 A
D) 3,54 A
E) -3,54 A

6. Napon na serijskom spoju induktiviteta $L = 0,03\text{ H}$ i nepoznatog kapaciteta C je $u(t) = 100 \sin(5000t)$ (V), a struja kroz spoj je $i(t) = 2 \sin(5000t + \pi/2)$ (A). Odrediti iznos kapaciteta C .

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

7. Odrediti struju kroz ampermetar u spoju prema slici ako je $R = X_L = X_C = 4 \Omega$ i $\dot{U} = 100 \angle 0^\circ$.



A) 8,33 A

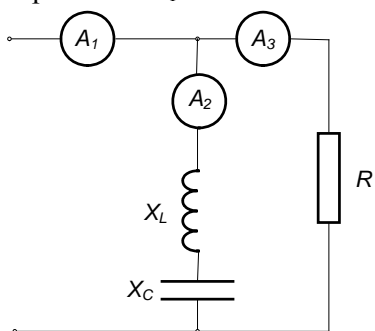
B) 35,35 A

C) 50 A

D) 25 A

E) 0 A

8. U spoju prema slici ampermetri A_2 i A_3 pokazuju $I_2 = 4 \text{ A}$ i $I_3 = 3 \text{ A}$. Kolika je struja I_1 kroz ampermetar A_1 ?



A) 7 A

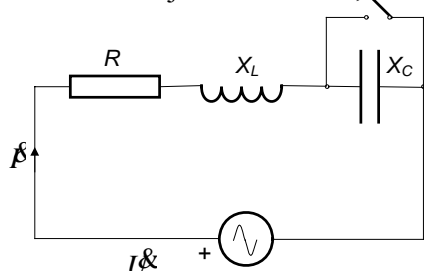
B) 1 A

C) 2,64 A

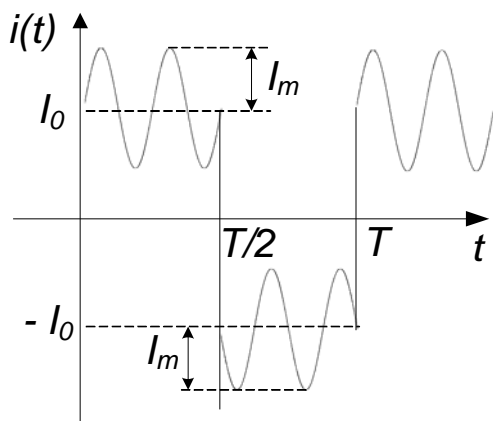
D) 5 A

E) 0 A

9. Na izvor napona efektivne vrijednosti $U = 130 \text{ V}$ spojen je serijski R, L, C krug. Struja izvora istog je iznosa $I = 10 \text{ A}$ i kad je kondenzator uključen u krug i kad je kratko spojen. Odrediti iznose R i L . Zadano je: $\omega = 2000 \text{ s}^{-1}$, $C = 50 \mu\text{F}$.

A) $R = 10 \Omega$ $L = 0,2 \text{ H}$ B) $R = 3 \Omega$ $L = 1 \text{ H}$ C) $R = 12 \Omega$ $L = 5 \text{ H}$ D) $R = 6 \Omega$ $L = 5 \text{ mH}$ E) $R = 12 \Omega$ $L = 2,5 \text{ mH}$

10. Odrediti efektivnu vrijednost struje valnog oblika prema slici. Zadano je: $I_0 = 8 \text{ A}$, $I_m = 6 \text{ A}$.

za $0 \leq t \leq T/2$ $i(t) = I_0 + I_m \sin(\omega t)$ za $T/2 \leq t \leq T$ $i(t) = -I_0 - I_m \sin(\omega t)$ 

A) 14 A

B) 8 A

C) 4,24 A

D) 9,05 A

E) 0 A