

Vežbe 11 – Četvrtak, 04.06.2026.

Zadatak 1. Deo kola prostoperiodične struje priključen je na napon čija je učestanost takva da je ispunjen uslov $\omega L = \frac{1}{\omega C} = 100 \Omega$.

- a) Izračunati ekvivalentnu impedansu kola.
 - b) Izračunati struje $\underline{I}_0$, $\underline{I}_L$ i $\underline{I}_C$, i predstaviti ih na fazorskom dijagramu.
- $R = 10 \Omega$, $U = 10 \text{ V}$

Zadatak 2. Za kolo sa slike, sastavljeno od reaktivnih elemenata:

- a) izračunati sve rezonantne i antirezonantne učestanosti,
 - b) skicirati grafik zavisnosti apsolutne vrednosti ekvivalentne reaktanse u funkciji učestanosti $|X_e(\omega)|$.
 - c) ako je kolo priključeno na naponski generator čija je kružna učestanost jednaka većoj antirezonantnoj učestanosti, izračunati $\underline{I}_1$, $\underline{I}_2$ i $\underline{I}_3$.
- Poznato je: $E = 100 \text{ V}$, $R = 1 \text{ k}\Omega$, $L = 10 \text{ mH}$, $C = 0,5 \mu\text{F}$

Zadatak 3. U električnom kolu sa spregnutim kalemovima napisati izraz za kompleksni predstavnik napona na impedansi $\underline{Z}_2$.

Zadatak 4. Na slici je prikazana fizička šema 2 magnetski spregnuta kalema.

- a) Skicirati električnu šemu i postaviti odgovarajuće tačke kojima se na ovoj šemi zamenjuje smer namotavanja kalema.
 - b) Izračunati kompleksnu snagu generatora $\underline{S}_g$.
- $\underline{I}_g = (1 + j1) \text{ A}$, $\omega L = 10 \Omega$, $\omega M = 6 \Omega$

Zadatak 5. U kolu na slici odrediti:

- a) pokazivanje idealnog ampermetra,
- b) trenutnu vrednost jačine struje $i_2(t)$,
- c) trenutnu vrednost napona $u_R(t)$.

Poznato je: $e(t) = 60\sqrt{2} \cdot \cos\left(1000t - \frac{\pi}{2}\right) \text{ V}$, $R = 40 \Omega$, $L = 40 \text{ mH}$, $C = 25 \mu\text{F}$

Zadatak 6. U kolu sa spregnutim kalemovima sa slike izračunati kompleksni predstavnik napona između tačaka A i B.

Brojne vrednosti: $\underline{I}_{g1} = 1 \text{ A}$, $\underline{I}_{g2} = j1 \text{ A}$, $R = X_L = X_C = 2 \cdot X_M = 10 \Omega$