

1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
Σ			

Друга провера знања из **Основа електротехнике II**

Име и презиме: \_\_\_\_\_

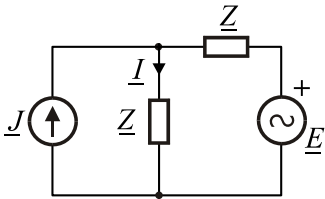
Бр. индекса: \_\_\_\_\_ Бр. групе: \_\_\_\_\_

*Напомена: Свако питање вреди 10 поена.*

1. Написати изразе за одређивање средње и ефективне вредности периодичне струје  $i(t)$ .
2. Кроз редну везу отпорника отпорности  $R = 2\Omega$ , калема индуктивности  $L = 20\mu\text{H}$  и кондензатора капацитивности  $C = 10^{-5}\text{ F}$ , протиче струја  $i(t) = \cos\left(10^5 t + \frac{\pi}{2}\right)\text{ A}$ . Одредити тренутне вредности напона на свим елементима кола.
3. Написати изразе за комплексну импедансу и адмитансу у алгебарском облику. Како се називају њихови реални и имагинарни делови?
4. Привидна снага импедансе индуктивног карактера је  $S = 2000\text{ VA}$ , а њен фактор снаге је  $\cos\phi = 1/2$ . Одредити активну, реактивну и комплексну снагу те импедансе.
5. Написати комплексне представнике простопериодичне струје  $i(t) = 2\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)\text{ A}$  и простопериодичног напона  $e(t) = \sin(\omega t)\text{ V}$ .

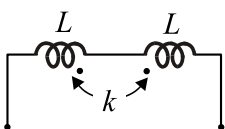
6. Одредити тренутну вредност струје  $i(t) = i_1(t) + i_2(t)$ , ако су познате струје  $i_1(t) = \cos(\omega t)$  А и  $i_2(t) = \sin(\omega t)$  А.

7. За коло приказано шемом на слици, применом теореме суперпозиције, одредити струју  $\underline{I}$ . Познато је  $\underline{J} = 20$  А,  $\underline{E} = j20$  V,  $\underline{Z} = 1\Omega$ .



8. Навести елементе Тевененовог генератора и нацртати га.

9. Два спрегнута калема, једнаких индуктивности  $L$ , заменити еквивалентним калемом ако је коефицијент спреге  $k$ . Познато је  $L = 10\mu\text{H}$ ,  $k = \frac{1}{2}$ .



10. За мост приказан на слици, написати услов равнотеже.

