

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

Друга провера знања из **Основа електротехнике II**

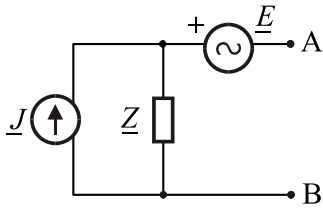
Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

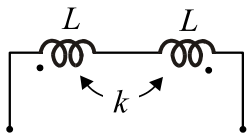
Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

1. Написати средњу и ефективну вредност простопериодичног напона $u(t) = U_m \cos \omega t$.
2. Паралелна веза отпорника отпорности $R = 1\Omega$, калема индуктивности $L = 20\mu\text{H}$ и кондензатора капацитивности $C = 10^{-5}\text{F}$, прикључена је на напон $u(t) = 10 \cos\left(10^5 t + \frac{\pi}{2}\right)\text{V}$. Одредити тренутне вредности струја свих елемената кола.
3. Модуо импедансе потрошача индуктивног карактера износи $Z = 100\Omega$, а њен фактор снаге је $\cos \varphi = 1/2$. Одредити резистансу, реактансу и комплексну импедансу потрошача.
4. Написати комплексне представнике простопериодичних струја $i_1(t) = 2 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)\text{A}$ и $i_2(t) = 3 \sin(\omega t)\text{A}$
5. Одредити тренутну вредност напона $u(t) = u_1(t) + u_2(t)$, ако су познати напони $u_1(t) = \frac{1}{2} \cos(\omega t)\text{V}$ и $u_2(t) = \frac{\sqrt{3}}{2} \sin(\omega t)\text{V}$.

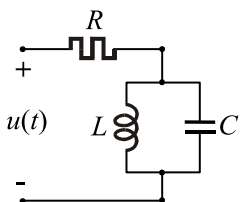
6. Део кола између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевеноновим генератором. Познато је $\underline{J} = 1\text{A}$, $\underline{E} = j\text{V}$, $\underline{Z} = (1 + j)\Omega$.



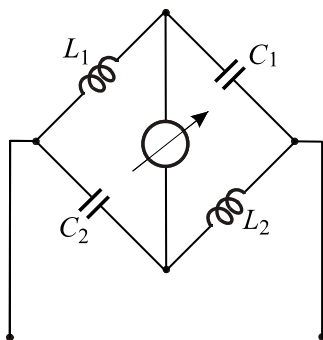
7. Два спрегнута калема, једнаких индуктивности L , заменити еквивалентним калемом ако је коефицијент спреге k . Познато је $L = 6\text{mH}$, $k = \frac{1}{2}$.



8. У колу на слици, калем индуктивности L и кондензатор капацитивности C се налазе у антирезонанси. Ако је познат напон $u(t) = 5\cos(\omega t)\text{V}$, одредити тренутну вредност струје кроз отпорник и тренутну вредност напона на калему.



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



10. Написати везе између линијских и фазних напона и струја за трофазни систем када су генератори везани у звезду и троугао.