

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

Друга провера знања из Основа електротехнике 2

Име и презиме: _____

Број индекса: _____ Бр. групе: _____

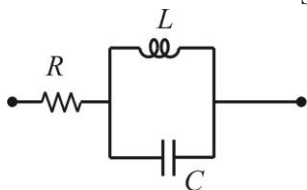
1. Написати потпун назив физичке величине и њену јединицу:

Z	_____	[_____]	J	_____	[_____]
S	_____	[_____]	Q	_____	[_____]
X_L	_____	[_____]	$\cos\varphi$	_____	[_____]
B_C	_____	[_____]	M	_____	[_____]
Y	_____	[_____]	k	_____	[_____]

2. Ако је: $u_1 = 3\sin(\omega t)$, $u_2 = 2\sqrt{2}\cos(\omega t + 3\pi/4)$ и $u_3 = 2\cos(\omega t + \pi)$, одредити комплексни представник збира ових напона и његову тренутну вредност.

3. Написати тренутне вредности простопериодичних величина, за кружну учестаност ω , ако су комплексни представници задати преко максималних вредности: $\underline{I} = (4\sqrt{3} + j4)\text{A}$, $\underline{I} = (-j3)\text{A}$ и $\underline{I} = 2e^{j(2\pi/3)}\text{A}$.

4. За мешовиту везу елемената приказану на слици одредити модуо и аргумент импедансе на учестаности $\omega = 10^4 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$, ако је $R = 12\Omega$, $L = 0.3\text{mH}$ и $C = 25\mu\text{F}$.

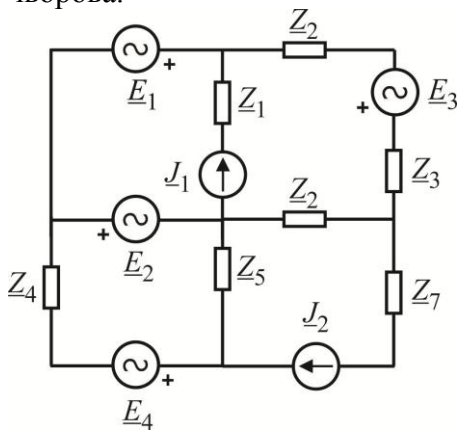


5. Фактор снаге редне везе отпорника и кондензатора је $\cos\varphi = 0.5$, а модуо импедансе њихове редне везе је $Z = 75\Omega$. Одредити отпорност отпорника R и реактансу кондензатора X_C . Нацртати троугао импедансе.

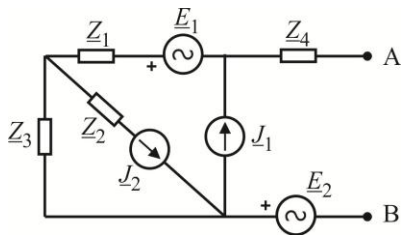
6. На струјни генератор струје $\underline{J} = (j8)$ A и унутрашње импедансе $\underline{Z}_S = (3 + j3)\Omega$, прикључен је потрошач импедансе \underline{Z}_P . Одредити импедансу \underline{Z}_P тако да се на њој развије максимална активна снага и израчунати ту снагу.

7. Нацртати реални калем и написати изразе за тангенс угла губитака и фактор доброте калема.

8. За електрично коло приказано на слици написати систем једначина по методу потенцијала чворова.



9. Део кола са слике, између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевеноновим генератором.



10. За двопол са слике, познато је $L_1=10\text{mH}$, $L_2= 40\text{mH}$, $k=0.5$ и $C=1/3\mu\text{F}$, одредити резонантну учестаност кола.

