

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

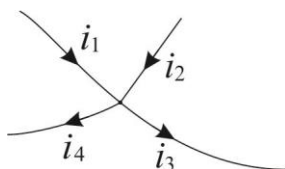
Име и презиме: _____

Бр. индекса: _____ Бр. групе: _____

Напомена: Свако питање вреди 10 поена.

1. Написати тренутне вредности простопериодичних величина, за кружну учестаност ω , ако су комплексни представници задати преко максималних вредности: а) $\underline{U} = (-2 + j2\sqrt{3})\text{V}$; б) $\underline{I} = -j4\text{A}$.

2. Користећи први Кихофов закон одредити непознату струју i_4 . Познато је $i_1 = 2\sqrt{2} \cos(\omega t - 3\pi/4)\text{A}$, $i_2 = \cos(\omega t + \pi/2)\text{A}$ и $i_3 = 3 \cos(\omega t - \pi)\text{A}$.

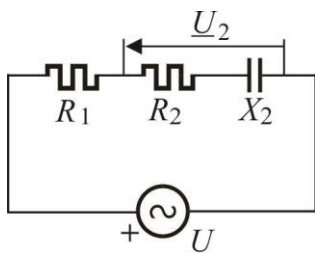


3. Ако је $R = 3\Omega$, $L = 0.3\text{mH}$ и $C = 25/3\mu\text{F}$ на учестаности $\omega = 10^4\text{rad/s}$, написати комплексне импедансе и одредити модуло и аргумент импедансе за следеће комбинације елемената:

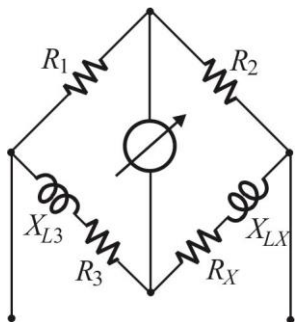
а) Редна веза отпорника и калема; б) Редна веза калема и кондензатора;

4. Ако је позната комплексна адмитанса потрошача, $\underline{Y} = \frac{1}{2}(1 - j)\text{S}$, одредити комплексну импедансу и фактор снаге потрошача. Нацртати троугао добијене импедансе.

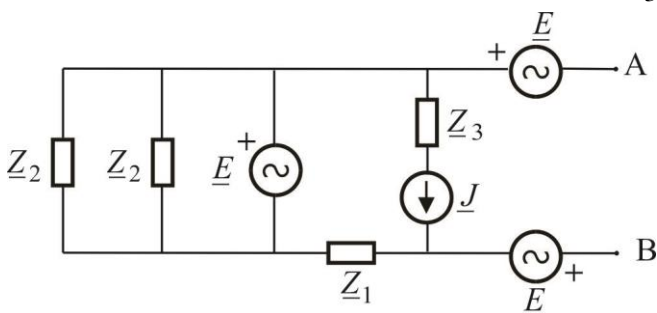
5. У колу приказаном на слици познато је $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 10\Omega$ и $X_2 = 10\sqrt{3}\Omega$. Одредити за колико фазно заостаје напон \underline{U}_2 за напоном \underline{U} .



6. Одредити реактансу калема X_{LX} и отпорност отпорника R_X , тако да мост приказан на слици буде у равнотежи. Познато је $X_{L3} = 4\Omega$, $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 50\Omega$ и $R_3 = 2\Omega$.

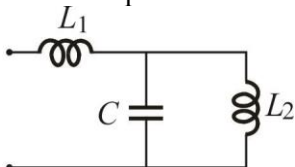


7. Део кола са слике, између тачака А и В, заменити еквивалентним Тевененовим генератором. Познато је: $\underline{J} = j\text{A}$, $\underline{E} = 1\text{V}$, $\underline{Z}_1 = (1 + j)\Omega$, $\underline{Z}_2 = (5 + j2)\Omega$ и $\underline{Z}_3 = j3\Omega$.



8. Дефинисати реалан калем и тангенс угла губитака.

9. За коло приказано на слици скицирати график улазне реактансе у функцији учестаности.



10. Нацртати везу генератора у звезду и троугао и написати релацију између линијских и фазних величина.