

1.	
2.	
3.	
Σ	

Други колоквијум из Електротехнике II

Име и презиме: _____

Број индекса: _____

Напомена: На овом делу испита имате три групе питања. Тачан одговор на свако питање из прве групе вреди 8 поена (укупно 40 поена). Тачан одговор на свако питање из друге групе вреди 15 поена (укупно 30 поена). Тачан одговор на питање из треће групе вреди 30 поена.

I ГРУПА

1.1. Ефективна вредност простопериодичне струје амплитуде I_m и кружне учестаности ω је

a* $I = I_m/\pi$ **б*** $I = \sqrt{2}I_m$ **в*** $I = I_m/\sqrt{2}$ **г*** $I = I_m/\sqrt{3}$ **д*** $I = 2I_m/\pi$

1.2. Задата су два наизменична напона, $u_1 = U_{m1} \cos(\omega t + \pi/3)$ и $u_2 = U_{m2} \sin(\omega t + \pi/3)$. Њихов међусобни фазни став је

a* у фази су **б*** u_2 предњачи за $\pi/2$ **в*** у противфази су **г*** u_1 предњачи за $\pi/2$
д* ниједан одговор није тачан већ _____

1.3. Модуо импедансе редне везе R , L и C са повећањем учестаности

a* опада **б*** остаје непромењена **в*** расте
г* најпре расте па опада **д*** најпре опада па расте

1.4. Задата је наизменична струја $i = 10 \cos(1000t + \pi/6)$ mA. Њен временски независан комплексни представник је

a* $i = 10e^{j\pi/6}$ mA **б*** $\underline{I} = 10e^{-j\pi/6}$ mA **в*** $\underline{I} = 10e^{j(1000t+\pi/6)}$ mA **г*** $i = 10e^{j(1000t-\pi/6)}$ mA
д* ниједан одговор није тачан већ _____

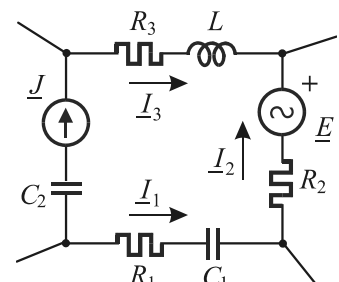
1.5. Напон на потрошачу импедансе \underline{Z} , кроз који протиче струја \underline{I} , је \underline{U} . Комплексна снага потрошача је (један од одговора није тачан)

a* $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{U} \underline{I}^*$ **б*** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} \underline{I}^2$ **в*** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} I_m^2$ **г*** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} |\underline{I}|^2$ **д*** $\underline{S} = \frac{1}{2} \frac{U_m^2}{\underline{Z}^*}$

II ГРУПА

2.1. Напон на струјном генератору у делу сложеног кола са Сlike је

a* $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 + \underline{E}_2$
б* $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 - \underline{E}_2$
в* $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 - jX_{C2}\underline{J} + \underline{E}_2$
г* $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 + jX_{C2}\underline{J} + \underline{E}_2$
д* $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 + (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 + jX_{C2}\underline{J} + \underline{E}_2$



2.2. Два спрегнута калема, L_1 и L_2 , везана су на ред. Калем L_2 је кратко спојен. Важи

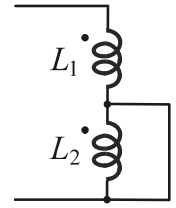
а* струја кроз калем L_2 и напон на њему су једнаки нули

б* напон на калему L_2 је једнак нули, док је струја кроз њега различита од нуле

в* струја кроз калем L_2 је једнака нули, док је напон на њему различит од нуле

г* и струја кроз калем L_2 и напон на њему су различити од нуле

д* струја кроз калем L_2 једнака је струји кроз калем L_1



III ГРУПА

3.1. Нацртати Винов мост за мерење учестаности и написати услове равнотеже.