

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. Средња вредност простопериодичне струје амплитуде I_m и кружне учестаности ω је

** $I = I_m/\pi$ ** $I = \sqrt{2}I_m$ ** $I = I_m/\sqrt{2}$ ** $I = I_m/\sqrt{3}$ ** $I = 2I_m/\pi$

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

** у фази су ** u_2 предњачи за $\pi/2$ ** у противфази су ** u_1 предњачи за $\pi/2$

** ниједан одговор није тачан већ _____

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

** опада ** остаје непромењена ** расте

** најпре расте па опада ** најпре опада па расте

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

** $i = 10e^{j\pi/6}$ mA ** $\underline{I} = 10e^{-j\pi/6}$ mA ** $\underline{I} = 10e^{j(1000t+\pi/6)}$ mA ** $i = 10e^{j(1000t-\pi/6)}$ mA

** 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)

** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{U} \underline{I}^*$ ** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} \underline{I}^2$ ** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} \underline{I}_m^2$ ** $\underline{S} = \frac{1}{2} \underline{Z} |\underline{I}|^2$ ** $\underline{S} = \frac{1}{2} \frac{U_m^2}{\underline{Z}^*}$

II ГРУПА

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

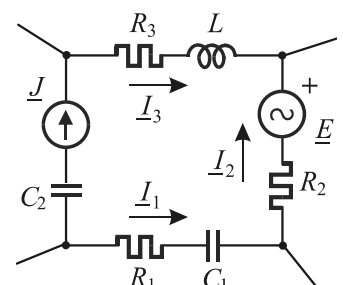
** $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 + \underline{E}_2$

** $\underline{U}_J = (R_3 + jX_L)\underline{I}_3 - R_2\underline{I}_2 - (R_1 - jX_{C1})\underline{I}_1 - \underline{E}_2$

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

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

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



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

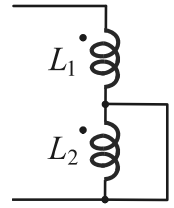
** струја кроз калем L_2 и напон на њему су једнаки нули

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

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

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

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



III ГРУПА

3.1. Нацртати Винов мост за мерење учестаности и извести услове равнотеже. (Кандидат може и само написати услове равнотеже. У том случају одговор вреди 10 поена.)