

# ТРЕЋИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

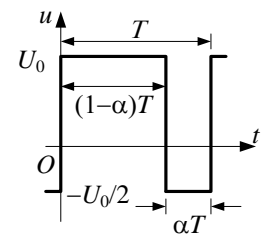
4. мај 2015.

Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		
Индекс (година/број)	Презиме и име	
/		
ПИТАЊЕ/ЗАДАТАК		Укупно
1	2.	

1. У току једног периода ( $0 < t < T$ ), напон  $u(t)$ , приказан на слици, може се представити изразом  $u(t) = \begin{cases} U_0, & 0 < t < (1-\alpha)T \\ -U_0/2, & (1-\alpha)T < t < T \end{cases}$ , при чему је  $U_0$  позитивна константна и  $0 < \alpha < 1$ .

Одредити (а) средњу вредност и (б) ефективну вредност овог напона. (5 поена)

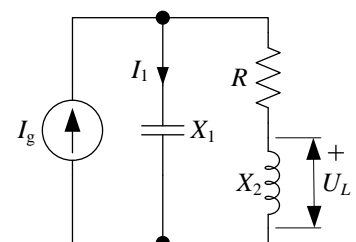


(а)  $U_{sr} =$

---

(б)  $U =$

2. У колу простопериодичне струје приказаном на слици познато је  $I_g = 1 \text{ mA}$ ,  $R = 100\sqrt{3} \Omega$  и  $X_2 = 100 \Omega$ . Напон  $U_L$  је у фази са струјом струјног генератора. (а) Израчунати реактансу кондензатора  $X_1$  и (б) фазну разлику између напона  $U_L$  и струје  $I_1$ . (5 поена)



(а)  $X_1 =$

---

(б)  $\beta = \theta_L - \psi_1 =$

**ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ТРЕЋЕГ ТЕСТА ИЗ  
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2  
ОДРЖАНОГ 4. МАЈА 2015. ГОДИНЕ**

1. (а)  $U_{sr} = U_0(1 - \frac{3}{2}\alpha)$ , (б)  $U = U_0\sqrt{1 - \frac{3}{4}\alpha}$ . Видети и задатке 22, 23 и 24 из Збирке задатака из Основа електротехнике, 4. део.
2. (а) Реактанса кондензатора је  $X_1 = -X_2 = -100 \Omega$ , а (б) фазна разлика између напона калема и струје кондензатора је  $\beta = \theta_L - \psi_1 = -\phi_{RL} = -\pi/6$ , при чему је  $\phi_{RL} = \arctg \frac{X_2}{R} = \frac{\pi}{6}$ . Видети и 132 задатак из Збирке задатака из Основа електротехнике, 4. део.