

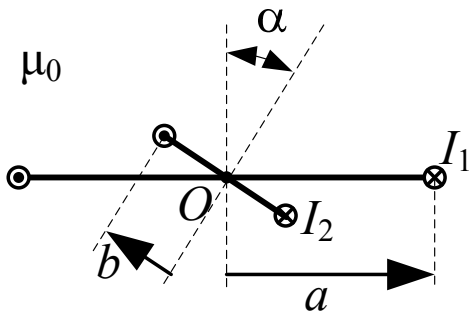
# ТРЕЋИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

5. мај 2014.

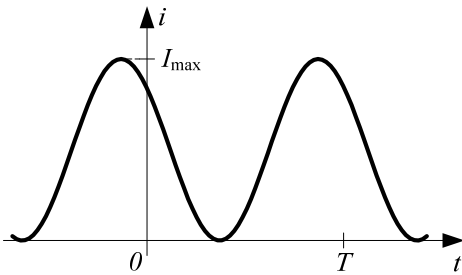
Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табlici.

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

1. На слици су приказане две кружне контуре полупречника  $a$  и  $b$ , са струјама  $I_1$  и  $I_2$ , при чему важи  $b \ll a$ . Референтни смерови струја су уцртани на слици. Контуре се налазе у вакууму, центри контура се поклапају, а равни у којима леже контуре заклапају угао  $\alpha$ . Методом виртуелних радова одредити момент спрега магнетских сила које делују на мању контуру. На слици уцртати референтни смер тог момента. (5 поена)



2. Израчунати средњу и ефективну вредност периодичне струје  $i(t) = I_{\max} \cos^2\left(\frac{\pi t}{T} + \theta\right)$ , приказане на слици, ако је  $I_{\max} = 0,1 \text{ A}$  и  $T = 10 \text{ ms}$ . (5 поена)



**ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ТРЕЋЕГ ТЕСТА ИЗ  
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2  
ОДРЖАНОГ 5. МАЈА 2014. ГОДИНЕ**

1. Референтни смер момента спреге магнетских сила на мању контуру нормалан је на раван цртеж са смером ка посматрачу.

Алгебарски интензитет момента је  $M = \frac{\mu_0 I_1 I_2 \pi b^2}{2a} \sin \alpha$ . Видети и пример са слике 3.121 уџбеника Основи електротехнике,

3. део.

2. Средња вредност струје је  $I_{sr} = I_{max}/2 = 50 \text{ mA}$ , а ефективна вредност је  $I = I_{max} \sqrt{6}/4 = 25\sqrt{6} \text{ mA}$ . Видети и задатак 28 из збирке задатака из Основа електротехнике, 4. део.