

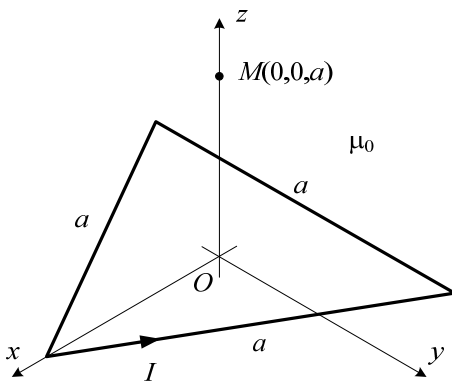
ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

24. март 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 је приказана жичана контура која има облик једнакостраничног троугла странице a . Контура се налази у вакууму, а у њој постоји стална струја јачине I . Оса z Декартовог координатног система нормална је на раван троугла, а координатни почетак је у тежишту троугла. Одредити вектор магнетске индукције у тачки M која лежи на z -оси на висини a изнад равни троугла. (6 поена)



2. Вектор магнетске индукције у немагнетском материјалу одређен је изразом $\mathbf{B} = -\frac{B_0 d^2}{2} e^{-\left(\frac{x}{d}\right)^2} \mathbf{i}_y$, где су B_0 и d познате позитивне константе, а e је основа природног логаритма. Одредити расподелу струје која одговара овом магнетском пољу. (4 поена)

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ДРУГОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2
ОДРЖАНОГ 24. МАРТА 2014. ГОДИНЕ

1. $\mathbf{B} = \frac{9\mu_0 I}{52\pi a} \mathbf{i}_z$. Видети и задатак 22 из Збирке задатака из Основа електротехнике, 3. део.

2. На основу једнодимензионог диференцијалног облика Амперовог закона, $\frac{dB_y(x)}{dx} = \mu_0 J_z(x)$, одређујемо $\mathbf{J} = \frac{B_0 x}{\mu_0} e^{-\left(\frac{x}{a}\right)^2} \mathbf{i}_z$.
Видети и задатак 65 из Збирке задатака из Основа електротехнике, 3. део.