

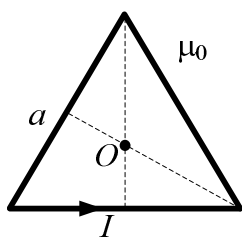
# ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2

23. март 2015.

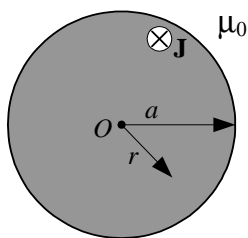
Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

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

1. Жичана контура приказана на слици има облик једнакостраничног троугла странице дужине  $a$ . Контура се налази у равни цртежа, у вакууму, а у њој постоји стална струја јачине  $I$ . Одредити израз за вектор магнетске индукције у тежишту троугла (у тачки  $O$ ). На слици означити референтни смер тог вектора. (5 поена)



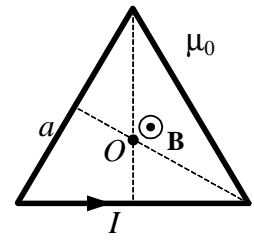
2. Дугачак проводник од немагнетског материјала, кружног попречног пресека полупречника  $a$  (видети слику), налази се у ваздуху. У проводнику постоји стална струја, неравномерно распоређена по попречном пресеку проводника. Густине струје је дата изразом  $J = J_0 \frac{r^2}{a^2}$ , за  $r \in [0, a]$ , где је  $J_0$  позната константа. (а) Скицирати линије вектора магнетске индукције и означити смер тог вектора. (б) Одредити интензитет тог вектора у функцији одстојања од осе проводника  $r$ , за  $r \in [0, +\infty)$ . (5 поена)



(б)

**ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ДРУГОГ ТЕСТА ИЗ  
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 2  
ОДРЖАНОГ 23. МАРТА 2015. ГОДИНЕ**

1. У односу на референтни смер са слике, интензитет вектора магнетске индукције у тежишту троугла је  $B = \frac{9\mu_0 I}{2\pi a}$ . Видети и задатак 15 из Збирке задатака из Основа електротехнике, 3. део.



2. (а) Линије вектора магнетске индукције су приказане на слици. (б) Интензитет вектора магнетске индукције је  $B = \begin{cases} \frac{\mu_0 J_0 r^3}{4a^2}, & r \leq a \\ \frac{\mu_0 J_0 a^2}{4r}, & r > a \end{cases}$ . Видети и задатак 58 из Збирке задатака из Основа електротехнике, 3. део.

