

ПРВИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

8. октобар 2012.

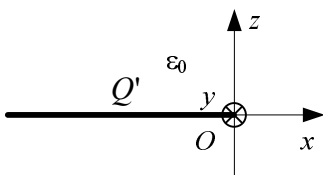
Напомене. Тест траје 20 минута. Дозвољена је употреба искључиво писаљке и овога листа папира. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице. Користити се белинама и полеђином листа за концепт. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ			
Индекс (година/број)		Презиме и име	
/			
ПИТАЊЕ/ЗАДАТАК			Укупно
1	2	3.	

1. Одредити дужину линије која је одређена цилиндричним координатама $(0,1 \text{ m}, \phi, -0,1 \text{ m})$, $0 \leq \phi \leq \pi$. (2 поена)

2. Декартове координате тачке M су $x = -1 \text{ m}$, $y = -1 \text{ m}$ и $z = -\sqrt{2} \text{ m}$. Одредити сферне координате те тачке. (3 поена)

3. На целом негативном делу x -осе Декартовог координатног система равномерно је распоређено наелектрисање подужне густине Q' , као на слици. Средина је ваздух. Одредити **вектор** електричног поља у тачки $M(a,0,0)$, $a > 0$. (5 поена)



ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ПРВОГ ТЕСТА ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1, ОДРЖАНОГ 8. ОКТОБРА 2012. ГОДИНЕ

1. Линија је полукруг полупречника $r = 0,1 \text{ m}$, чији је обим $l = 0,1\pi \text{ m}$.

2. Сферне координате су $M\left(r = 2 \text{ m}, \theta = \frac{3\pi}{4}, \phi = -\frac{3\pi}{4}\right)$.

3. Вектор електричног поља је $\mathbf{E} = \frac{Q'}{4\pi\epsilon_0 a} \mathbf{i}_x$.