

ПРВИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

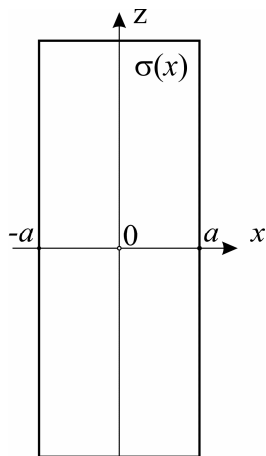
22. октобар 2007.

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

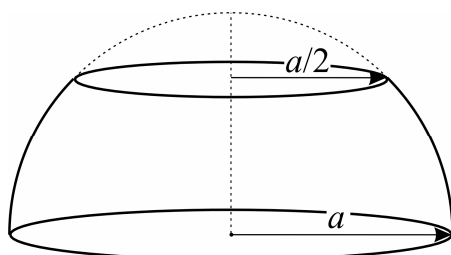
ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ			
Група са предавања из ОЕТ1	Индекс година/број	Презиме и име	
П1 П2 П3	/		
ПИТАЊЕ/ЗАДАТАК			Укупно
1	2	3	

1. Сферичне координате тачке M су $r = 2$, $\theta = \pi/3$ и $\phi = \pi/4$. Израчунати Декартове координате те тачке. (2 поена)

2. На слици је приказана веома дугачка танка трака ширине $2a$. Трака се налази у Oxz равни Декартовог координатног система и наелектрисана је наелектрисањем површинске густине $\sigma = \sigma_0 \frac{|x|}{a}$, $(-a \leq x \leq a)$, где је σ_0 константа. Одредити подужну густину наелектрисања траке. (3 поена)



3. Сферна зона полупречника a лежи у вакууму као на слици, а равномерно је наелектрисана наелектрисањем површинске густине σ . Одредити потенцијал у центру сфере. (5 поена)



ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА И РЕШЕЊЕ ЗАДАТКА СА ПРВОГ ТЕСТА ИЗ
ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1
ОДРЖАНОГ 22. ОКТОБРА 2007. ГОДИНЕ

1. $x = y = \sqrt{6}/2, z = 1.$

2. $Q' = \sigma_0 a.$

3. $V = \frac{\sigma\sqrt{3}}{4\epsilon_0} a.$