

ПРВИ ТЕСТ ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1

13. октобар 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 табелици.

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

1. Декартове координате тачке су $x = -2\sqrt{3}$ m, $y = -2$ m и $z = -4$ m. Израчунати (а) цилиндричне и (б) сферне координате ове тачке. (6 поена)

(а)	(б)
-----	-----

2. Лопта полупречника a наелектрисана је по својој запремини наелектрисује густине $\rho(r) = \rho_0 \frac{r}{a} \left(1 - \frac{r}{a}\right)$, $0 \leq r \leq a$, где је ρ_0 константа, а r одстојање од центра лопте. Одредити укупно наелектрисује лопте. (4 поена)

$Q =$

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА СА ПРВОГ ТЕСТА ИЗ ПРАКТИКУМА ИЗ ОСНОВА
ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ 1, ОДРЖАНОГ 13. ОКТОБРА 2014. ГОДИНЕ

1. (а) Цилиндричне координате су $r = 4 \text{ m}$, $\phi = -\frac{5\pi}{6}$ и $z = -4 \text{ m}$. (б) Сферне координате су $r = 4\sqrt{2} \text{ m}$, $\theta = \frac{3\pi}{4}$ и $\phi = -\frac{5\pi}{6}$.

2. Укупно наелектрисање лопте је $Q = \frac{\rho_0 \pi a^3}{5}$.